



LIFE Project Number

**<LIFE13 ENV/IT/000620>**

**FINAL Report**

**Covering the project activities from 01/07/2014 to 30/06/2017**

Reporting Date

**<30/09/2017>**

LIFE+ PROJECT NAME or Acronym

**< Life MED – A new integrated system to reduce waste by  
medical equipment and medical WEEE >**

Project Data

<b>Project location</b>	Regione Lombardia, Italia
<b>Project start date:</b>	01/07/2014
<b>Project end date:</b>	30/06/2017 <b>Extension date:</b> <dd/mm/yyyy >
<b>Total Project duration (in months)</b>	36 months ( including <b>Extension of &lt;XX&gt; months</b> )
<b>Total budget</b>	€ 2.544.447,00
<b>Total eligible budget</b>	€ 2.420.697,00
<b>EU contribution:</b>	€ 1.210.347,00
<b>(%) of total costs</b>	47,57
<b>(%) of eligible costs</b>	50

Beneficiary Data

<b>Name Beneficiary</b>	CAUTO Cantiere Autolimitazione cooperative sociale a r.l.
<b>Contact person</b>	Sig.ra Anna Brescianini
<b>Postal address</b>	Via, Buffalora n°3/E, 25135, Brescia
<b>Visit address</b>	Via, Buffalora n°3/E, 25135, Brescia
<b>Telephone</b>	0039 030 3690311
<b>Fax:</b>	0039 030 3690399
<b>E-mail</b>	brescianini.anna@cauto
<b>Project Website</b>	www.life-med-equipment.eu

## Indice

<b>Indice</b>	<b>pag. 2</b>
<b>Elenco delle abbreviazioni</b>	<b>pag. 2</b>
<b>Sintesi (3.1-3.3)</b>	<b>pag. 3</b>
<b>Parte Amministrativa (4.1-4.3)</b>	<b>pag. 9</b>
<b>Parte Tecnica (5.1-5.3)</b>	<b>pag. 11</b>
<b>Parte Finanziaria (6.1-6.3)</b>	<b>pag. 68</b>
<b>Allegati</b>	<b>pag. 88</b>
<b>Financial report allegati</b>	<b>pag. 90</b>
<b>Risposte ai quesiti della Commissione</b>	<b>pag. 91</b>

## 1. Elenco delle abbreviazioni

<b>RAEE</b>	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche
<b>AEE</b>	Apparecchiature elettriche ed elettroniche
<b>PO</b>	Piano Operativo
<b>AO</b>	Azienda Ospedaliera
<b>RoHS</b>	Restriction of Hazardous Substances Directive
<b>ONG</b>	Organizzazione Non Governativa
<b>LCA</b>	Life Cycle Assessment
<b>AIIC</b>	Associazione Italiana Ingegneri Clinici
<b>ASL</b>	Azienda Sanitaria Locale

## 2. Sintesi

Obiettivo del progetto: ridurre i rifiuti derivanti da apparecchiature sanitarie, attivando un sistema integrato per il recupero e il ripristino delle attrezzature ed apparecchiature stesse, che possono essere avviate al riutilizzo, diminuendo di conseguenza la quantità di rifiuti prodotta.

In particolare, gli obiettivi specifici raggiunti sono:

- Implementazione di un nuovo sistema integrato di gestione delle attrezzature mediche dismesse, in particolare per i dispositivi biomedici.
- Prevenzione della produzione di rifiuti. Life MED ha agito sulla riduzione dei rifiuti in un settore il cui reimpiego è poco praticato nonostante la presenza di apparecchiature e dispositivi di elevato valore.
- Gestione corretta dei rifiuti medici. Life MED ha attuato un sistema integrato innovativo per garantire la corretta gestione delle attrezzature mediche scartate come rifiuti mediante una specifica caratterizzazione dei RAEE di provenienza sanitaria.
- Donazione di attrezzature sanitarie. Life MED ha implementato un sistema innovativo che prevede il ricondizionamento delle attrezzature sanitarie, la donazione delle stesse, ed un servizio di assistenza tecnica ed eventuale sostituzione delle parti di ricambio.
- Applicazione del sistema in Romania. Il nuovo sistema integrato di Life MED è attuato in due aree geografiche europee in cui esistono differenze rilevanti nelle procedure di smaltimento.
- Organizzazione di un tavolo di consultazione relativo a nuove proposte, nuove procedure e modifiche legislative. Il tema dello smaltimento è stato al centro di incontri tra i soggetti coinvolti in questo problema: le associazioni di categoria (associazioni di ingegneri clinici e tecnici biomedici), consorzi RAEE e degli imballaggi, enti pubblici preposti al controllo, il Ministero, la Regione, la Provincia.

Il carattere dimostrativo del progetto Life MED si è sviluppato su tre ambiti: operativo, scientifico e di disseminazione.

La **Direttrice Operativa** ha visto uno sviluppo progressivo in tre fasi di carattere temporale (anni 2015, 2016 e 2017), per garantire un'ampia dimostrabilità del modello.

Nei primi 18 mesi (fase 1 dal 01/07/2014 al 31/12/2015) si è proceduto con l'attivazione e l'implementazione del sistema a livello pilota per poi estenderlo negli anni successivi (fase 2 dal 01/01/2016 al 31/10/2016 e fase 3 dal 01/11/2016 al 30/06/2017)

La **Direttrice Scientifica** ha sviluppato una azione preparatoria di analisi dello stato dell'arte nella gestione delle attrezzature mediche dismesse (az. A.1) per poi intensificarsi nella parte finale del progetto con la produzione dello studio sulla possibile revisione della legislazione e la realizzazione dell'LCA.

Con la **Direttrice Disseminazione** sono state svolte numerose iniziative attraverso meeting, conferenze, workshop, partecipazione ad eventi internazionali volte a favorire lo scambio di informazioni tra i partecipanti (cittadini, studenti, tecnici e chiunque lavori nel settore dell'ambiente e dei RAEE) e a promuovere il progetto in altre aree oltre al territorio di Brescia.

### 3. Introduzione

#### **3.1 Avanzamento generale.**

L'avviamento del progetto ha seguito le previsioni e non sono emersi particolari problemi. Si è provveduto alla firma del Grant Agreement e successivamente al Partnership Agreement, indispensabile per disciplinare i rapporti tra i partners e lo sviluppo del progetto. Sono state distribuite ai partners le rispettive quote di finanziamento ricevute dal coordinatore. I partners hanno mantenuto rapporti di stretta collaborazione, formalizzando, dopo il kick off meeting, l'organigramma di progetto, gli organigrammi interni ed è stato istituito lo Steering Committee.

Si sono svolti 6 Steering Committee secondo il calendario stabilito, nelle date: 26/02/15 – 07/10/15 – 23/03/16 – 22/06/16 – 24/11/16 – 23/06/17

Il progetto MED ha carattere dimostrativo ed è sviluppato su tre ambiti: **operativo, scientifico e di disseminazione.**

#### **Direttrice Operativa:**

Sono state svolte le attività rispettando la programmazione prevista.

Nell'ambito dell'azione B1 sono stati effettuati vari incontri con i referenti delle strutture sanitarie che dismettono le attrezzature e sono stati siglati gli accordi come previsto da progetto; è stato strutturato il sistema di gestione dei rifiuti RAEE (azione B3) e l'implementazione del laboratorio per il ripristino delle attrezzature sanitarie (azione B4). E' stata instaurata una collaborazione con alcuni beneficiari che hanno ricevuto attrezzature revisionate tramite donazione, così come previsto nel progetto (azione B5). Con l'azione B6 è stata implementata l'attività di gestione di ausili per la mobilità e di piccole attrezzature mediche. Azioni specifiche di promozione sul territorio sono state dedicate a questo tipo di attrezzature. Sono svolte organizzate varie giornate formative sia dedicate ai tecnici di Medicus Mundi Attrezzature che di AFF.

L'azione B7 ha previsto l'applicazione del sistema integrato in Romania. L'azione è stata svolta dal partner AFF il quale ha contattato numerosi centri medici, cliniche, laboratori, ospedali per presentare il progetto (del B7.2 e del B7.3). Nelle deliverable sono indicate anche i quantitativi di apparecchiature ritirate dalle strutture che hanno aderito al progetto e che sono state gestite da AFF.

#### **Direttrice Scientifica:**

Sono state svolte le attività rispettando la programmazione prevista.

L'analisi dello stato dell'arte relativa al sistema di dismissione delle attrezzature medicali (az. A1) è stata effettuata tramite la raccolta di dati bibliografici e la raccolta di dati sul campo realizzando interviste dirette e somministrando un questionario on-line.

Il testo del questionario, i dati raccolti relativi alle risposte ottenute a ciascuna delle domande e l'analisi puntuale dei dati raccolti sono riportati nel Del A1.1 "Report on the analysis of the state of the art of discarded medical equipment management system and waste medical equipment management system".

In un secondo tempo, grazie ai contatti direttamente attivati tra il beneficiario Ateliere Fara Frontiere e le strutture sanitarie rumene, è emersa la possibilità di integrare i risultati ottenuti con il questionario tramite la raccolta diretta di ulteriori questionari compilati da parte delle strutture sanitarie rumene stesse. Visto il parere positivo della commissione (Ref. Ares(2015)2002286 - 12/05/2015), si è deciso di procedere in tal senso riportando i risultati in un "addendum" alla del A1.1.

L'analisi svolta ci ha permesso di confermare che nelle strutture sanitarie il processo di gestione delle attrezzature mediche dismesse presenta significative possibilità di miglioramento e come vi sia quindi la necessità di realizzare azioni in tal senso.

Con l'azione B2 si sono evidenziati i criteri scientifici per una corretta caratterizzazione dei dispositivi medici dismessi, con particolare riguardo alla presenza di componenti pericolosi ed ai problemi legati alla loro classificazione come rifiuti. In questo quadro, è stata fatta un'analisi bibliografica relativamente alla direttiva RoHS (Del B2.2 "Rapporto sulla legislazione RoHs per quanto riguarda le attrezzature mediche"), per verificare lo stato dell'arte riguardo alle concentrazioni ammissibili di metalli come Pb, Hg, Cd, nelle diverse parti componenti le attrezzature. Inoltre, è stata condotta una ricerca relativa alle tecniche ed ai protocolli di analisi esistenti. Sono stati analizzati 15 dispositivi medici in dismessi come previsto da progetto.

L'obiettivo dell'azione B8 è stato il coinvolgimento delle varie istituzioni e consorzi nazionali che operano nel campo della gestione dei rifiuti per un confronto sui risultati di progetto, la definizione di procedure comuni e la raccolta di proposte di semplificazione o modifica legislativa.

Gli attori coinvolti nei tavoli di lavoro sono stati il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero della Salute, CONAI (consorzi catena per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti), il centro di coordinamento RAEE, le associazioni nazionali di ingegneri clinici e tecnici sanitari, le Università, Regione Lombardia DG Ambiente e DG Sanità.

Sono stati raccolti e analizzati gli strumenti normativi esistenti a livello nazionale e internazionale.

E' stato dedicato uno spazio specifico sul sito [www.life-med-equipment.eu](http://www.life-med-equipment.eu) con tutti gli aggiornamenti dell'azione.

Sono stati effettuati n. 10 incontri fra gli attori, per la definizione di linee guida per la gestione dei RAEE medicali e la preparazione al riutilizzo in relazione alle normative vigenti.

A seguito di questi incontri e del lavoro di analisi legislativa è stato predisposto il documento "Stato di fatto e valutazioni sulla gestione delle apparecchiature elettromedicali".

E' stata presentata la risoluzione parlamentare da parte dell'onorevole Mariachiara Gadda alla commissione ambiente del Parlamento.

Con l'azione B9 è stata realizzata l'analisi LCA di n.3 attrezzature, così come previsto da progetto.

### **Diretrice Disseminazione:**

Sono state svolte le attività rispettando la programmazione prevista.

Gli obiettivi del piano di disseminazione consistono principalmente nella promozione e nella realizzazione delle azioni di implementazione sviluppate nel progetto, nella disseminazione dei risultati ottenuti sia agli attori interessati che a un pubblico più ampio, oltre alla promozione del programma LIFE e delle sue opportunità per i cittadini dell'Unione Europea. Gli strumenti utilizzati sono stati molteplici così come esplicitati nel piano di comunicazione e disseminazione.

Come da progetto è stato realizzato e distribuito il materiale divulgativo (cartellette, brochure, roll-up, adesivi), è stato costantemente aggiornato il sito web dedicato al

progetto dedicando una particolare attenzione ai social (Twitter), e sono state organizzate diverse giornate dimostrative sia in Italia che in Romania.

### 3.2 Valutazione della validità degli obiettivi del progetto e del piano di lavoro

Il progetto è proceduto secondo il calendario stabilito. Sono stati raggiunti gli obiettivi progettuali in modo positivo e il piano di lavoro è stato efficace.

La validità del progetto è stata confermata dall'elevato interesse mostrato dai centri che dismettono apparecchiature medicali e dal numero elevato di enti che hanno aderito al progetto. Tutt'oggi si rileva un notevole interesse da parte di associazioni ed enti che richiedono informazioni relative al progetto MED.

In particolare per la **Direttrice Operativa** i risultati ottenuti sono:

- Az. B.1 (coordinatore Cauto). Contatti con enti che hanno accumulato AEE da dismettere: n. 250 contatti con strutture sanitarie; n. 60 risposte e richieste di informazioni; n. 30 richieste di collaborazione.
- Az. B.3 (coordinatore Cauto). Gestione dei rifiuti da attrezzature delle strutture sanitarie, in particolare WEEE: n. 125 tonnellate di rifiuti gestiti.
- Az. B.4 (coordinatore Medicus Mundi Attrezzature) Laboratorio per il ripristino di attrezzature sanitarie: n. 369 apparecchiature sanitarie ritirate e revisionate; n. 159 arredi sanitari ritirati; n. 100 componenti di ricambio smontati; n. 38 ton di rifiuti non prodotti.
- Az. B.5 (coordinatore Medicus Mundi Attrezzature) Donazione di attrezzature mediche revisionate sul territorio UE: n. 80 soggetti destinatari; n. 254 apparecchiature sanitarie donate e inviate; n. 162 arredi sanitari donati e inviati.
- Az. B.6 (coordinatore Medicus Mundi Attrezzature) Distribuzione a privati di ausili sanitari e piccole apparecchiature: n. 500 contatti; n. 218 ausili sanitari distribuiti; n. 52 piccole apparecchiature sanitarie distribuite.
- Az. B.7 (coordinatore Atelier Fara Frontiere) Applicazione sistema integrato sul territorio rumeno ed Est Europa: contatti con istituti sanitari n. 226; totale delle attrezzature medicali trattate n. 1878; rifiuto non prodotto ton 18,73 rifiuto gestito ton 1,64.

Azione	Indicatore	Risultati Raggiunti
B1	Contatti con istituti sanitari :	250
B1	Richieste di informazioni :	60
B1	Richieste di collaborazione :	30
B3	Rifiuti gestiti (tonnellate)	125
B4	Attrezzature medicali revisionate (n°)	369
B4	Arredi sanitari revisionati (n°)	159
B4	Parti di ricambio recuperate (n°)	100
B4	Rifiuto non prodotto (ton)	38
B5	Beneficiari (n°)	80
B5	Attrezzature sanitarie donate (n°)	254
B5	Arredi sanitari donati (n°)	162

B6	Contatti (n°)	500
B6	Ausili distribuiti (n°)	218
B6	Piccole attrezzature medicali distribuite (n°)	52
B7	Contatti con istituti sanitari (n°)	226
B7	Attrezzature medicali trattate (n°)	1878
B7	Rifiuto non prodotto (ton)	18,73
B7	Rifiuti gestiti (ton)	1,64

**Per la Direttrice Scientifica i principali risultati ottenuti sono:**

- Az. A1 (coordinatore: Università di Brescia) Analisi dello stato dell'arte nella gestione delle attrezzature mediche dismesse: elaborazione di una analisi della letteratura tecnico-scientifica inerente la gestione di RAEE medicali. E' stato prodotto il documento Report dell'analisi (del. A1.1) e pubblicato sul sito del progetto.
- Az. B2 (coordinatore: Università di Brescia) Analisi per una corretta caratterizzazione dei rifiuti: produzione del Report RoHS (del. B2.2); analisi di attrezzature mediche di difficile caratterizzazione con produzione dei risultati finali (del. B2.4, del. B2.5 e del. B2.6)
- Az. B8 (coordinatore Legambiente) Tavolo di concertazione nazionale per la definizione di linee guida per la gestione della apparecchiature sanitarie dismesse: sono stati effettuati n. 10 incontri con gli stakeholders coinvolti con la riproduzione finale del documento Linee Guida per la gestione della dismissione di attrezzature sanitarie con particolare attenzione ai RAEE elettromedicali (del. B8.1)
- Az. B9 (coordinatore Università di Brescia) LCA Life Cycle Assessment: 3 analisi di AEE.
- Az. C1 (coordinatore Università di Brescia) Monitoraggio dell'impatto ambientale: elaborazione dati e stesura report finale
- Az. C2 (coordinatore Cauto) Monitoraggio socio-economico del progetto: raccolta n. 25 questionari valutazione dei benefici socio-economici fra gli stakeholders.

Azione	Indicatore di progresso	Risultati Raggiunti
A1	Referenze bibliografiche identificate e analizzate (n°)	29
A1	Casi studio analizzati (n°)	3
B2	Pubblicazione studio normativa Rhos:	1
B2	Analisi e caratterizzazione attrezzature medicali (n°):	15
B8	Incontri con gli stakeholders (n°)	10
B8	Bozza linee guida per una corretta gestione della dismissione di attrezzature medicali (n°)	1
B9	Letteratura raccolta e analizzata (n.)	28
B9	Analisi di apparecchiature medicali scartate	3
C1	Report intermedi (n°)	3
C1	Report finale (n°)	1
C2	Questionari distribuiti (n°)	25

C2	Report finale (n°)	1
C2	Valutazione dell'impatto socio economico (n°)	1

Per la **Direttrice di Disseminazione** i principali risultati ottenuti sono:

- Az. D1 Piano di comunicazione e disseminazione (coordinatore Legambiente) Realizzazione del piano di comunicazione; produzione di n. 8 roll-up, n. 3.000 pieghevoli, adesivi di varie dimensioni, n. 80 cartelline "Remesh", n° 500 cartellette e 30 attestati (Del. D1.2). Tutto il materiale di disseminazione è stato prodotto in tre lingue (italiano, rumeno ed inglese). Organizzazione di workshops in Italia e in Romania, Lezioni Universitarie in Italia e in Romania, Conferenze presso l'AIC. Pubblicazione sul sito del progetto di articoli apparsi sui quotidiani nazionali e riviste di settore.
- Az. D2 (coordinatore Legambiente) Realizzazione del sito internet dedicato al progetto, [www.life-med-equipment.eu](http://www.life-med-equipment.eu). Pubblicazione di n. 5 newsletter.
- Az. D3 (coordinatore Cauto) Giornate dimostrative in Italia. Sono state svolte n.2 giornate presso l'AIC, n.2 lezioni presso la facoltà di Ingegneria di Brescia, n.1 lezione presso la Facoltà di ingegneria di Milano (Politecnico), n.1 giornata dimostrativa presso la di Ingegneria di Pavia, n.1 giornata dimostrativa presso istituto ISS Galvani di Milano e n.1 workshop internazionale presso Cauto.
- Az. D4 (coordinatore Atelier Fara Frontiere) Realizzazione di n.3 giornate dimostrative con lezioni presso la facoltà di Ingegneria Clinica di Bucarest.

### Principali risultati ottenuti

D1	Visite sul sito del progetto (n°)	229.891
D1	Press release (n°)	10
D1	Partecipanti agli eventi organizzati (n°)	783
D2	Visitatori sul sito del progetto (n°)	26.175
D3	Giornate dimostrative presso AIC (n°)	2
D3	Workshop tecnico (n°)	1
D3	Lezioni presso Facoltà universitarie (n°)	6

### 3.3 Problemi riscontrati.

Durante lo svolgimento del progetto non sono emersi particolari problemi, ma solo alcune difficoltà che comunque non hanno portato a significativi ritardi o varianti al progetto e che erano in gran parte già state messe in evidenza nel Mid Term Report:

- Azione A1: l'analisi della letteratura scientifica di riferimento che si occupa della dismissione di apparecchiature mediche all'interno delle strutture sanitarie ha dato risultati scarsi. Pochi autori infatti si sono occupati del tema specifico in passato. Questa evidenza non è stata tuttavia considerata né un limite ai risultati ottenuti, né un ostacolo al conseguimento dei risultati dell'azione, ma ha ispirato una più estesa ed approfondita raccolta di dati direttamente sul campo (vedasi a tal proposito il paragrafo 5.1.1).
- Azione B1: la dismissione delle attrezzature non è gestita in modo uniforme dalle varie strutture sanitarie, è risultato spesso difficoltoso individuare, all'interno della



struttura stessa, un referente che si occupasse interamente della dismissione. Ciò ha comportato un maggior investimento in termini di tempo.

-Azione B3: lo smaltimento delle attrezzature come rifiuto RAEE è stato caratterizzato principalmente dalla raccolta di dispositivi di peso inferiore del previsto con conseguente peso totale raccolto minore rispetto al progetto (125 ton raccolte su 200 ton previste)

- Azione B7: la problematica maggiore è derivata dalla complicata e ristretta gestione delle apparecchiature medicali nelle strutture ospedaliere rumene che non permette la donazione di apparecchiature e non può ricevere apparecchiature revisionate. Nella parte tecnica Azione B7 (paragrafo 5.1.8) viene ampiamente spiegata questa situazione e come AFF ha agito per poter procedere con il progetto.

- Azione B8: si sono raggiunti tutti i risultati attesi previsti all'inizio del progetto con successo, con una presentazione di una risoluzione parlamentare come risultato inatteso. Tuttavia inizialmente ci sono stati dei rallentamenti nell'organizzazione degli incontri istituzionali con Regione Lombardia per lentezze burocratiche da parte dell'ente interlocutore.

Inoltre c'è stata un'iniziale difficoltà all'organizzazione di incontri congiunti DG ambiente e DG sanità di Regione Lombardia, a quali il progetto auspicava per essere più efficace. Incontri congiunti tra le due DG sono avvenuti non prima dalla primavera 2017. Tali momenti di confronto si sono dimostrati altamente proficui e hanno garantito la buona riuscita dell'azione B8, con possibili futuri sviluppi di collaborazione tra le DG.

## 4. Parte amministrativa

### 4.1 Descrizione del sistema di Gestione del progetto

Il progetto è realizzato dai seguenti 5 beneficiari:

-Beneficiario Coordinatore:

*Cauto Cantiere Autolimitazione Cooperativa Sociale a r.l.*, coordinatore del progetto Anna Brescianini

Beneficiari Associati:

*Medicus Mundi Attrezzature Cooperativa Sociale a r.l.*, Project Manager Alessandro Zani

*Università degli Studi di Brescia*, Project Manager Giuseppe Tomasoni

*Legambiente Lombardia Onlus*, Project Manager Simona Colombo

*Ateliere Fara Frontiere* Project Manager Patrick Ouriaghli

Firma del Grant Agreement in data 25/06/2014;

Firma del Partnership Agreement in data 10/09/2014;

Kick Off Meeting in data 18/09/2014: in questa occasione è stata stabilita la modalità di raccolta dei dati della rendicontazione e di condivisione dei documenti, è stata presentata la bozza del piano operativo e sono stati stabiliti gli incarichi all'interno del progetto.

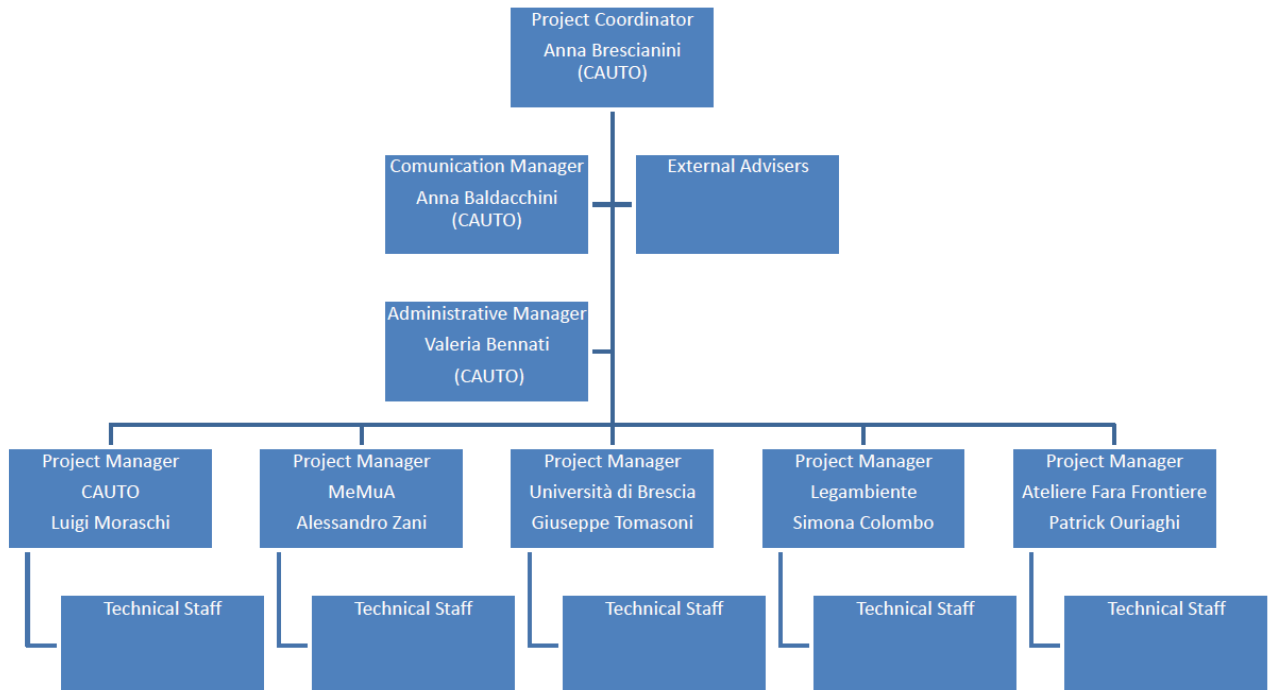
Il Coordinatore ha partecipato al Kick-off meeting dei Progetti Life+ Bando 2013, che ha avuto luogo a Roma il 28 Ottobre 2014.

In data 29/10/2014 è stato costituito il comitato direttivo del progetto (Steering committee).

Il progetto prevedeva n. 6 incontri del comitato direttivo che si sono regolarmente svolti nelle date: 26/02/15 – 07/10/15 – 23/03/16 – 22/06/16 – 24/11/16 – 23/06/17

Sono stati regolarmente effettuati gli incontri con l'incaricato della Commissione Europea per il monitoraggio Dr. Paolo Rosa- Clot della società NEEMO nelle seguenti date: 26/11/14 – 19/11/15 – 25/11/16.

## 4.2 Organigramma del gruppo di progetto e della strutture di Gestione del progetto.



In data 29/10/2014 i partner hanno provveduto a nominare i membri del comitato direttivo del progetto (steering committee) che ha il compito di sovrintendere allo svolgimento delle azioni del progetto, fornendo linee di indirizzo per la loro impostazione operativa e realizzazione, orientando gli attori coinvolti e risolvendo eventuali criticità attraverso la discussione tra i soggetti coinvolti.

I membri del comitato sono:

Anna Brescianini: Cauto Project Coordinator

Simona Colombo: Legambiente Project Manager

Giuseppe Tomasoni: Università di Brescia Project Manager

Alessandro Zani: Medicus Mundi Attrezzature Project Manager

Patrick Ouriaghi: Ateliere Fara Frontiere Project Manager

Il partnership agreement è stato sottoscritto da tutti i beneficiari in data 10/09/2014. Esso è stato preparato secondo le linee guida delle Commissione Europea e il contenuto è conforme con quanto prescritto nelle Disposizioni Comuni.

Per la gestione del progetto è stato predisposto un piano operativo per ogni fase del progetto ed un piano di monitoraggio.

## 5. Parte Tecnica

Obiettivo principale del progetto è stato la creazione di un sistema integrato di gestione e qualificazione delle apparecchiature ed attrezzature mediche usate dismesse (in particolare elettriche ed elettroniche), con l'obiettivo di rendere minima la quota di rifiuto massimizzando quella di riutilizzo. Le principali attività del progetto sono state: l'analisi dello stato dell'arte nella gestione delle attrezzature mediche dismesse; il coinvolgimento e

supporto allo screening delle strutture sanitarie e presidi veterinari che dismettono attrezzature e apparecchi biomedicali; l'analisi per una corretta caratterizzazione come rifiuti delle apparecchiature mediche; la gestione dei rifiuti derivanti da attrezzature delle strutture sanitarie e presidi veterinari, in particolare RAEE; implementazione di un laboratorio per il ripristino di attrezzature sanitarie; la donazione delle attrezzature mediche revisionate a presidi sanitari e veterinari ed a enti di beneficenza sul territorio UE; la distribuzione a privati di ausili sanitari e piccole apparecchiature; l'applicazione del sistema integrato sul territorio rumeno ed est europeo; la creazione di un network nazionale partecipato per confronto risultati del progetto, definizione procedure comuni, eventuali proposte di semplificazione/cambiamento legislativo; Life Cycle Assessment; il monitoraggio dell'impatto ambientale del progetto; la valutazione dell'impatto socio-economico del progetto, la comunicazione e disseminazione.

## 5.1. Azioni

### 5.1.1 A1 Analisi dello stato dell'arte nella gestione delle attrezzature mediche dismesse

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>A1</u>	01/07/14	01/07/14	31/03/15	31/03/15	CONCLUSA

Questa azione è stata svolta dall'Università degli Studi di Brescia (Unibs) e si è conclusa come previsto in data 31/03/15.

L'analisi dello stato dell'arte relativa al sistema di dismissione delle attrezzature medicali (azione A1) è stata effettuata tramite la raccolta di dati bibliografici e la raccolta di dati sul campo realizzando interviste dirette e somministrando un questionario on-line.

Per la somministrazione del questionario, il riferimento geografico è stato circoscritto all'Unione Europea e sono stati selezionati i Paesi per i quali fossero pubblicamente disponibili banche dati con gli indirizzi delle strutture sanitarie: Italia, Spagna e Germania. Inoltre, poiché di interesse specifico del progetto, sono stati ricercati puntualmente gli indirizzi di un insieme di aziende sanitarie situate in Romania.

Complessivamente, il questionario è stato inviato a oltre 3.800 indirizzi.

Il testo del questionario, i dati raccolti relativi alle risposte ottenute a ciascuna delle domande e l'analisi puntuale dei dati raccolti sono riportati nel Del A1.1 "Report on the analysis of the state of the art of discarded medical equipment management system and waste medical equipment management system".

In un secondo tempo, grazie ai contatti direttamente attivati tra il beneficiario Ateliere Fara Frontiere e le strutture sanitarie rumene, è emersa la possibilità di integrare i risultati ottenuti con il questionario tramite la raccolta diretta di ulteriori questionari compilati da parte delle strutture sanitarie rumene stesse. Visto il parere positivo della commissione (Ref. Ares(2015)2002286 - 12/05/2015), è stato deciso di procedere in tal senso riportando i risultati in un "addendum" alla deliverable A1.1. (già allegato al Mid Term Report)

Problematiche riscontrate: la ricerca ha evidenziato una scarsa produzione scientifica sul tema. In particolare, per la fase di dismissione delle apparecchiature all'interno delle strutture sanitarie, non solo i riferimenti censiti sono scarsi, ma anche la significatività dei risultati presentati è limitata ed il loro impatto, valutato in termini di numero di citazioni ricevute dagli articoli relativi, è risultato scarso.

## Deliverable azione A1:

A1.1 report dell'analisi (consegnato con Inception Report)

### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Referenze bibliografiche identificate e analizzate n.	Analisi della letteratura scientifica	n. 29 referenze bibliografiche evidenziate e analizzate
Casi-studio analizzati n.	n. 4	n. 4

### 5.1.2 B1 Coinvolgimento e supporto allo screening delle strutture sanitarie e presidi veterinari che dismettono attrezzature e apparecchi biomedicali

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>B1</u>	01/07/14	01/07/14	31/12/16	30/06/17	CONCLUSA

L'azione in carico alla Cooperativa Cauto ha visto inizialmente una forte azione promozionale del progetto rivolta ad istituti sanitari che gestiscono attrezzature medicali.

E' stato proposto il sistema di smissione delle attrezzature così come previsto dal progetto.

L'azione è iniziata pianificando i contatti con le strutture sanitarie, partendo dalle strutture pubbliche e proseguendo con quelle convenzionate con il sistema sanitario nazionale e private. E' stato realizzato un data-base per la raccolta dei soggetti di cui sopra. Gli strumenti utilizzati per i primi contatti sono principalmente l'invio di materiale informativo tramite mail o il contatto diretto tramite telefono. Sono stati effettuati gli incontri con dirigenti o ingegneri clinici che gestiscono direttamente la smissione delle attrezzature.

Sono stati siglati accordi di collaborazione continuativa per l'intera durata del progetto con:

- ✓ Fondazione Poliambulanza (documento allegato all'inception report)
- ✓ Sport Life (documento allegato all'inception report).
- ✓ Istituto Clinico Mater Domini SpA (documento allegato al mid term report).
- ✓ Azienda Ospedaliera di Treviglio (documento allegato al mid term report).
- ✓ Ospedale Sacro Cuore Don Calabria (documento allegato al mid term report).

Con altre strutture l'accordo è stato "a richiesta" nel momento in cui le strutture stesse evidenziassero la necessità di dismettere attrezzature (tabella 1)

Sono stati effettuati ritiri di attrezzature da 30 soggetti diversi, per ogni ritiro effettuato è stata fatta una analisi a monte delle attrezzature con l'obiettivo di identificare quali fossero da avviare a smaltimento come rifiuto e quali da ripristinare per successivo riutilizzo.

Tabella 1 elenco delle strutture che hanno aderito al progetto:

Nome della struttura	Città
1) Kronosan srl	Codignole (RA)
2) Ospedale di Bergamo	Bergamo
3) Studio Odontoiatrico Furlanetto-Liccardi	Piove di Sacco (PD)
4) Casa di Cura S.M.Maddalena S.p.A	Occhiobello (RO)

5) Clinica San Carlo	Paderno Dugnano (MI)
6) Casa di Cura San Clemente	Mantova
7) Lilt- Lega Italiana Lotta contro i Tumori	Brescia
8) A.O. Ospedale Maggiore di Crema	Crema (CR)
9) Fondazione Casa di Dio	Brescia
10) Dr. Giovanni Ciolina	Salò (BS)
11) Ospedale Generale Valduce	Como
12) Clinica Veterinaria Vezzoni	Cremona
13) IRCCS Mario Negri	Milano
14) Istituti Ospedalieri Bresciani S.p.A	Brescia
15) Casa di cura Ancelle	Cremona
16) Casa di cura Cellini	Torino
17) Consorzio COV	Urbana (PD)
18) A.O Desenzano del Garda	Desenzano del Garda (BS)
19) Azienda ULS 3 Pistoia	Pistoia
20) Fondazione Don Carlo Gnocchi	Monza (MB)
21) Fondazione Poliambulanza	Brescia
22) I.R.C.C.S. Istituto ortopedico Galeazzi spa	Milano
23) Istituto Clinico Mater Domini	Castellanza (VA)
24) Med's srl	Brescia
25) Multimedita S.p.A.	Milano
26) Ospedale Sacro Cuore Don Calabria	Negrar (VR)
27) Sportlife srl	Brescia
28) Villa Ranuzzi	Bologna
29) Comitato di solidarietà San Vigilio	Concesio (BS)
30) Dr. Sacchet Annalisa Studio Veterinario	Cusano Milanino (MI)

Problematiche riscontrate: Sono state riscontrate alcune difficoltà con le strutture sanitarie pubbliche dovute al fatto che la dismissione delle attrezzature non è gestita in modo uniforme dalle varie strutture sanitarie e risulta spesso difficoltoso individuare, all'interno della struttura stessa, un referente che si occupi interamente della dismissione, in alcuni casi i referenti possono essere più di uno e ciò comporta un maggior investimento in termini di tempo.

Spesso non esiste un piano di dismissioni delle attrezzature per cui è risultato difficoltoso programmare le attività di sopralluogo e verifica. In alcuni casi le attrezzature vengono accatastate in magazzini dove non è possibile effettuare un test dell'attrezzatura, in questi casi si è deciso il ritiro delle attrezzature come "bene" ed il successivo stoccaggio e test presso i magazzini di Medicus Mundi Attrezzature. Nei casi in cui l'attrezzatura non è risultata ripristinabile è stata avviata a smaltimento presso l'impianto di Cauto.

Visto le problematiche di cui sopra e le richieste ricevute nell'ultimo trimestre di progetto, è stato deciso di prolungare l'azione fino al 30/06/17 in modo da terminare le attività in corso contestualmente al termine del progetto.

L'azione B1 ha previsto delle attività di formazione che sono state svolte regolarmente con il personale Cauto e AFF, in particolare nelle seguenti date:

03/09/2015- 29/10/2015- 30/10/2015 – 22/06/2016 – 24/06/2016 – 08/05/2017

### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Contatti con istituti sanitari:	250	250
Richieste di informazioni:	60	60
Richieste di collaborazione:	30	30

#### Deliverable Azione B1

B1.1 Programma di formazione Cauto/AFF (consegnato con Inception Report)

B1.2 Lista contatti Fase I (consegnato con Mid Term Report)

B1.3 Lista contatti Fase II

B1.4 Lista contatti fase III

B1.5 Modello di contratto (consegnato con Inception Report)

#### 5.1.3 B2 Analisi per una corretta caratterizzazione come rifiuti delle apparecchiature mediche

<b>Azione</b>	<b>Data prevista di avvio</b>	<b>Data effettiva di avvio</b>	<b>Data di conclusione prevista</b>	<b>Data di conclusione effettiva</b>	<b>Stato</b>
<u>B2</u>	01/01/15	01/01/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

#### Azione in carico a Università di Brescia

L'obiettivo dell'azione B2 consiste nello sviluppare criteri scientifici per la corretta caratterizzazione dei dispositivi medici dismessi, con particolare riguardo alla presenza di componenti pericolosi ed ai problemi legati alla loro classificazione come rifiuti. In questo quadro, è stata fatta un'analisi bibliografica relativamente alla direttiva RoHS (Del B2.2 "Rapporto sulla legislazione RoHS per quanto riguarda le attrezzature mediche"), per verificare lo stato dell'arte riguardo alle concentrazioni ammissibili di metalli come Pb, Hg, Cd, nelle diverse parti componenti le attrezzature. Inoltre, è stata condotta una ricerca relativa alle tecniche ed ai protocolli di analisi esistenti. Nella prima fase del progetto, è stato predisposto il modello di foglio di analisi per le attrezzature (Del B2.3) che è poi stato impiegato una prima volta (Milestone B. 2-1). Durante la seconda fase progetto sono stati analizzati 15 dispositivi medici in dismessi. Come previsto nel progetto, sono state considerate diverse tipologie di apparecchiature elettromedicali. Nella tabella 2 sono riportate le tipologie e il nome delle apparecchiature medicali prese in esame. Su di esse sono state effettuate le analisi con l'obiettivo di verificare la presenza di sostanze pericolose. In particolar modo, durante la seconda fase sono state analizzate sette apparecchiature mediche (Del B2.5, Dicembre 2016 "Risultati della fase II") e altre otto nella terza fase (Del B2.6 giugno 2017, "Risultati della fase III").

**Tabella 1. Attrezzature mediche smaltite durante il progetto LIFE-MED**

<b>Nr</b>	<b>Attrezzatura Medica</b>	<b>Nome</b>
1	Rotograf	FIAD 230 PAN Ceph X-Ray
2	Ecografo	Siemens Elema AB
3	Ecografo	LOQIC 400 CL
4	Electrobisturi	Chiron Vision Catalysit
5	Incubatore per neonati	Ohmeda, Ohio® Care Plus
6	Ultrasuono	"C-530" Cosmogama
7	Radiografo	DILOGIX Gilardoni S.p.a
8	Unità Dentale	Galbiati Top
9	Autoclave Sterilizzatore	VISMARA
10	Defibrillatore	Heartstation 504
11	Lavaendoscopi	Cleantop WM-S
12	Concentratore di O <sub>2</sub>	Respironics
13	Lampada Ottica a fessura per Oftamologia	Gambes
14	Bilirubinometro	Reichter-Jung UNISTAT
15	Elettrocardiografo	Elan Cardioline

In primo luogo, è stato eseguito un controllo tecnico delle attrezzature in disuso. Nel caso in cui l'attrezzatura avesse raggiunto il suo "fine vita" è stato fatto uno smantellamento manuale. Ogni elemento è stato disassemblato fino ai suoi singoli componenti elementari e le parti separate sono state collocate in un contenitore di plastica per la pesatura e la registrazione dei dati su un foglio di registrazione analisi. In questo modo, ogni attrezzatura è stata pesata e registrata con un numero di riferimento unico (numero di serie). Dopo il disassemblaggio totale dell'apparecchiatura, è stato possibile confrontare il peso delle singole componenti con la massa totale dell'apparecchiatura.

Una volta smantellate le attrezzature, è stata eseguita l'analisi elementare su metalli, circuiti stampati e componenti in plastica. Sulla base dei risultati della prima fase è stata eseguita la spettroscopia a fluorescenza a raggi X (XRF), tecnica non distruttiva e ben consolidata per l'analisi chimica di campioni solidi. La fluorescenza dei raggi X a riflessione totale (TXRF) è



stata invece impiegata per eseguire analisi chimiche dei campioni digeriti. Elementi come batterie, condensatori e tubi a raggi catodici, a causa della loro potenziale composizione tossica, non sono stati analizzati in quanto necessitano di una speciale procedura di trattamento.

Per quanto riguarda il tipo di materiale, il problema principale relativo alla caratterizzazione di materiale plastico che è stato riscontrato durante il progetto è l'assenza di etichette o marchi identificativi per i polimeri costituenti le attrezzature. Per esempio, i tubi catodici (CRT) sono noti per avere il numero più basso di tipologie di polimeri (fino a 10), mentre per altri apparecchi il numero supera i 13. La difficoltà osservata nell'identificazione del polimero ostacola la classificazione delle attrezzature in disuso. La presenza di coloranti, soprattutto di colore scuro, rende difficile l'identificazione del polimero. I ritardanti di fiamma sono composti tossici presenti nelle materie plastiche e di solito molti apparecchi non hanno questo marchio. È importante sottolineare il significato di quanto detto in precedenza, essendo essenziale per eseguire l'identificazione e la classificazione del materiale per i diversi processi di recupero. Due diverse tipologie di materie plastiche sono state analizzate mediante TXRF dopo la loro digestione a microonde. È stata identificata la presenza di metalli potenzialmente tossici quali Cr, As, Pb. I risultati XRF rivelano la presenza di Cr, Pb e Sn in schede a circuito stampato, che rappresentano il problema principale per aumentare il recupero di Cu, Au, Ag. Il riciclaggio di componenti in metallo porta vantaggi ambientali ed economici. Dal punto di vista ambientale permette di risparmiare il consumo di materiale primario, di ridurre la produzione di rifiuti durante il processo di trasformazione dei minerali e di minimizzare la quantità di prodotti che raggiungono il fine vita. Dal punto di vista economico, invece, il recupero di questi metalli riduce i costi.

L'obiettivo principale di questa azione è quello di trovare una corretta caratterizzazione di apparecchiature mediche, tenendo conto degli aspetti ambientali e economici. Va infatti sottolineato che il vantaggio ambientale del riciclaggio svanisce quando l'apparecchiatura medica in disuso, di solito denominata "rifiuto", viene trasportata a grande distanza. Questo a causa dell'impatto ambientale negativo dovuto al consumo di energia durante il trasporto. Il riciclaggio, in ogni caso, ha un'impronta ecologica minore rispetto allo smaltimento e alla termovalorizzazione di apparecchiature mediche.

Con l'obiettivo di minimizzazione gli effetti ambientali causati da apparecchiature mediche elettriche ed elettroniche dismesse, sono stati proposti molti miglioramenti tecnologici, come segue:

- La sostituzione di schermi CRT con schermi LCD (eliminazione di Pb ma introduzione del Hg)
- L'introduzione di fibre ottiche (eliminazione del cavo dai cablaggi, ma introduzione di Pb, Y e Zr)
- L'introduzione di batterie ricaricabili (Ni, riduzione Cd, ma aumento di Li).

Un compito futuro che la ricerca scientifica dovrà affrontare è scoprire come gestire metalli tossici in componenti come circuiti stampati perché, anche se in quantità limitate, la loro pericolosità non è trascurabile.

Sulla base dei risultati ottenuti durante il progetto MED, è necessario ridurre il numero delle tipologie di plastica utilizzate per produrre le apparecchiature, identificandone le componenti in termini di tipologia di polimero e presenza di ritardanti di fiamma bromurati. Inoltre, è necessaria la creazione di standard idonei per l'uso delle materie plastiche nelle apparecchiature mediche. I lavori futuri dovrebbero essere dedicati allo studio dei ritardanti di fiamma bromurati nelle materie plastiche, insieme ad altri additivi che potrebbero essere responsabili di un recupero e di un riciclo inefficiente dei polimeri.

### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Pubblicazione studio normativa Rhos:	1	1
Analisi e caratterizzazione attrezzature medicali (n°)	15	15

Deliverable azione B2

B2.1 Programma del corso tecnico e legislativo (già allegato all' Inception Report)

B2.2 Report RoHs (già allegato al Mid Term Report)

B2.3 Modello del foglio di analisi per apparecchiatura (già allegato al Mid Term Report)

B2.4 Risultati Fase I (già allegato al Mid Term Report)

B2.5 Risultati fase II

B2.6 Risultati fase III

#### 5.1.4 B3 Gestione dei rifiuti da attrezzature delle strutture sanitarie e presidi veterinari, in particolare RAEE

<b>Azione</b>	<b>Data prevista di avvio</b>	<b>Data effettiva di avvio</b>	<b>Data di conclusione prevista</b>	<b>Data di conclusione effettiva</b>	<b>Stato</b>
<u>B3</u>	01/10/14	01/10/14	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Azione in capo alla Cooperativa Cauto.

Principale obiettivo dell'azione è stato modulare il sistema di gestione delle attrezzature da dismettere come rifiuto.

A seguito delle attività svolte con l'azione B1, sono state individuate le attrezzature da dismettere come rifiuto siano esse provenienti direttamente da struttura sanitaria che dal laboratorio di Medicus Mundi Attrezzature.

In particolare sono state svolte le seguenti attività applicate per ogni ritiro:

- sopralluogo presso struttura sanitaria,
- attribuzione codice CER per ogni attrezzatura o decisione di ritiro come bene,
- emissione formulario di smaltimento,
- trasporto autorizzato (dal produttore del rifiuto all'impianto della Coop. Cauto),
- stoccaggio,
- smontaggio,
- suddivisione dei componenti in modo da consentirne il corretto smaltimento,
- smaltimento finale.

All'interno dell'impianto della Cooperativa sociale Cauto sono stati organizzati gli spazi interni in modo da consentire lo stoccaggio e la lavorazione dei rifiuti rientranti nel progetto.

E' stata attrezzata un'area di lavoro dedicata allo smontaggio provvista delle attrezzature e degli utensili necessari per tale operazione. Per lo stoccaggio e la movimentazione sono stati acquistati alcuni contenitori per il conferimento dei singoli componenti, dei container sia per lo stoccaggio che per il trasporto delle parti intere o comunque più ingombranti, alcune piccole attrezzature per lo smontaggio. E' stato acquistato anche un carrello elevatore di dimensioni particolari che svolge più funzioni, nel sollevamento e movimentazione delle apparecchiature elettromedicali, per consentire il sollevamento di macchinari complessi,

Nei primi mesi di avvio dell'azione, per il trasporto sono stati utilizzati mezzi già in dotazione della cooperativa, successivamente è stato acquistato un Camion da destinare all'utilizzo specifico per il progetto così come previsto a Budget.

Durante la prima fase erano stati individuati e stipulati gli accordi, in funzione delle varie tipologie di rifiuto, con gli impianti di destino-ultimo per il riciclo, recupero o smaltimento dei materiali.

Di seguito le aziende con cui sono stati stipulati gli accordi:

- ARO srl,
- MECOMER srl,
- C2 ECOLOGIA srl,
- Cooperativa sociale VESTISOLIDALE,
- VALCART spa,
- GRUPPO FRATI srl,
- VALSIR spa,
- GENOCCHIO srl.

La collaborazione con questi soggetti non ha evidenziato particolari problemi per cui gli accordi sono stati rinnovati fino al termine del progetto.

I rifiuti e/o le attrezzature ritirate sono provenienti principalmente da Medicus Mundi Attrezzature e dalle seguenti strutture: A.O. Treviglio e Caravaggio, Fondazione Poliambulanza, I.C. Mater Domini (Gruppo Humanitas); ASL Pistoia; A.O. Desio e Vimercate; ospedale Sacro Cuore di Negrar, Sport Life, ASST di Crema, Ospedale Maggiore di Crema, Consorzio Odontotecnici Veneti, Multimedita, Ospedale Val Duce di Como, ASST Papa Giovanni XXIII di Bergamo, A.O. Desenzano, ASST Valcamonica, ASST Valtellina e Valchiavenna. Tutti i ritiri effettuati sono stati svolti applicando a monte la procedura prevista dal progetto (sopralluogo, suddivisione, caratterizzazione).

L'azione prevedeva degli incontri formativi congiunti che sono stati regolarmente svolti con Cauto e AFF dal 02 al 04/09/15 presso la sede della Cooperativa CAUTO – Brescia - IT

#### Problematiche riscontrate:

La quantità di rifiuti gestiti è pari a 125 ton. Si rileva che il dato è inferiore rispetto a quanto previsto nel progetto; a nostro avviso, ciò non è dovuto alla bontà del modello adottato, ma alla natura stessa del rifiuto trattato. Il flusso e la tipologia dei rifiuti in ingresso possono essere molto variabili e poco prevedibili in quanto dipendenti dal tipo di attrezzatura dismessa e dalla disponibilità del rifiuto stesso. E' stata comunque intensificata l'attività promozionale rivolta alle strutture ospedaliere in modo da cercare di intercettare il maggior numero di attrezzature dismesse.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Rifiuti gestiti (tonnellate)	200	125

Deliverable azione B3:

- B3.1 Programma del corso congiunto Cauto/AFF (già inviata con Inception report)
- B3.2 n. 8 contratti con impianti di destino (già inviata con Inception report)
- B3.3 Manuale di gestione dei rifiuti negli ospedali e centri veterinari (già inviata con Inception report)

### 5.1.5 B4 Laboratorio per il ripristino delle attrezzature sanitarie

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>B4</u>	01/10/14	01/10/14	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

L'azione B4 è in capo a Medicus Mundi Attrezzature.

Sono stati effettuati numerosi sopralluoghi tecnici presso le strutture sanitarie ai fini di individuare le attrezzature da avviare al processo di recupero e revisione. Sono state allestite ed ottimizzate le postazioni di lavoro e le aree di stoccaggio della merce.

Le postazioni di lavoro sono state allestite ed attrezzate in modo specifico per ogni singola lavorazione prevista: meccanica, elettrica ed elettronica, pulizia, imballaggio, recupero parti di ricambio.

Le aree di magazzino sono state suddivise in:

- area arrivo merci,
- area merci in uscita,
- area stoccaggio suddivisa per tipologia di apparecchiatura.

Come comunicato nell'Inception report, è stato acquistato un furgone di medie dimensioni (WW Caddy Maxi VAN II con alimentazione a Metano), per un importo pari a € 15.898,00 anziché un automezzo con pedana (costo previsto € 40.000,00).

Per facilitare la movimentazione delle attrezzature sono stati anche acquistati alcuni contenitori metallici con ruote per un totale di € 6.600,00.

E' stato acquistato un apposito Tester per effettuare il test di sicurezza elettrica così come previsto dalla normativa Europea.

Nel caso di trasporto di alcune attrezzature ingombranti si è reso necessario fare riferimento ad una ditta esterna specializzata.

L'azione prevedeva incontri formativi che sono stati svolti regolarmente, in modalità congiunta tra Medicus Mundi Attrezzature e AFF nelle seguenti date:

02-03/09/2015, 30/10/2015, 21-22-23-24/6/2016, 08-09/09/2016, 19-20-21-22/09/2016, 10/01/2017, 31/10/2017, 14/02/2017, 07/03/2017, 09/03/2017, 09-10/05/2017, 19/05/2017.

Problematiche riscontrate: durante la fase operativa è stata evidenziata la complessità e la diversità delle attrezzature da revisionare. Si è reso quindi necessario contattare tecnici e consulenti esterni per lo svolgimento di alcune attività di revisione, riparazione e collaudo di alcune attrezzature specifiche.

E' stato effettuato un approfondimento relativo alle problematiche legate alla sicurezza sul lavoro, in particolar modo per quanto riguarda la gestione dei rischi specifici introdotti dalla riparazione delle apparecchiature, nonché allo smontaggio e re-installazione.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Attrezzature medicali revisionate (n°)	200	369
Arredi sanitari revisionati (n°)	120	159
Parti di ricambio recuperate (n°)	100	100
Rifiuto non prodotto (ton)	70	38

Deliverable azione B4:

- B4.1 Programma di formazione congiunto MeMua/AFF (già allegata al Mid Term Report)
- B4.2 Planimetria sede Medicus Mundi Attrezzature (già allegata all’Inception Report)
- B4.3 Manuale procedure di magazzino
- B4.4 Lista dei tecnici volontari (già allegata all’Inception Report)
- B4.5 Lista dei macchinari ripristinati fase I (già allegata al Mid Term Report)
- B4.6 Lista dei macchinari ripristinati fase II
- B4.7 Lista dei macchinari ripristinati fase III
- B4.8 Modello valutazione e revisione macchinari in entrata (già allegata Inception Report)
- B4.9 Modulo di voltaggio relativo ai diversi Stati nel mondo (già allegata Inception Report)

5.1.6 B5 Donazione delle attrezzature mediche revisionate a presidi sanitari e veterinari ed a enti di beneficenza sul territorio UE

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>B5</u>	01/10/14	01/10/14	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Azione in capo a Medicus Mundi Attrezzature.

Nella prima fase di sviluppo dell’azione è stato creato un data-base per la raccolta dati dei possibili beneficiari, in particolare ONG e ONLUS operanti in campo sanitario. L’azione promozionale è proseguita contattando i possibili beneficiari, inizialmente tramite mail (inviando materiale promozionale) o telefono e successivamente organizzando incontri diretti con i singoli beneficiari. Sono stati presi contatti con n. 80 potenziali beneficiari.

Sono state avviate collaborazioni che hanno previsto diverse forniture di attrezzature, in particolar modo nelle aree geografiche Italia, Lituania, Romania e Grecia.

Con alcuni beneficiari è stata instaurata una collaborazione continua per l’intera durata del progetto, mentre con altre realtà sono state effettuate singole forniture spot.

Segnaliamo di particolare rilevanza la collaborazione instaurata con l’associazione “Il Sogno di Arunas” che sostiene alcune strutture sanitarie in Lituania anche in collaborazione con l’amministrazione comunale della città di Kaunas in Lituania. In quest’ambito sono state effettuate forniture per i seguenti Ospedali:

- Kauno Klinikine Ligonine (3 forniture)
- Viesoji Staiga Kedainiu Ligonine
- Respubliknie Klinikine Ligonine

Per quanto riguarda le altre aree, le principali donazioni effettuate sono state :

In Romania:

- Facoltà di ingegneria medica: attrezzature per realizzazione laboratorio
- Associazione studenti di ing. clinica: attrezzature varie
- Asociatia Mladita: attrezzature varie da ambulatorio
- Asociatia Curtea Culorilor: attrezzature da fisioterapia
- Fundatia Bucuresti Noi: attrezzature odontoiatriche
- Cruce Rosie: attrezzature per pronto soccorso

In Italia e Grecia:

- R4A: attrezzature diagnostiche varie
- Intersos, Medu, Istituto medicina solidale, Essere Carità Bresciana: attrezzature varie

Per la spedizione delle attrezzature sono stati individuati i fornitori valutando il miglior rapporto qualità/prezzo.

I fornitori individuati sono:

- Dalè Silvio (utilizzato principalmente per spedizioni in Italia e Romania)
- SC X-Trans (utilizzato esclusivamente per spedizioni in Romania)
- Fercam (utilizzato per zona Bucarest)
- Sittam (utilizzato principalmente per spedizioni in Lituania)

I fornitori selezionati vengono utilizzati in funzione del luogo di destinazione della merce ed in funzione di eventuali offerte in corso relative alle destinazioni della merce.

Da evidenziare che i beni donati sono accompagnati da una garanzia denominata RMA (Return Merchandise Authorization) della durata di sei mesi, che prevede in caso di malfunzionamento o difetti dell'attrezzatura, la riparazione o la sostituzione dell'attrezzatura stessa. Al momento non ci sono prevenute segnalazioni di malfunzionamento relativo alle attrezzature cedute.

Nessuna problematica riscontrata per questa azione, i risultati ottenuti e lo svolgimento delle attività sono in linea con quelli previsti.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Beneficiari (n°)	80	80
Attrezzature sanitarie donate (n°)	150	254
Arredi sanitari donati (n°)	100	162

Deliverable azione B5

- B5.1 raccolta database realtà operanti nel campo sanitario sia ONG che religiose (già allegata nell'Inception Report)
- B5.2 Modello di scheda verifica progetto beneficiari (già allegata all' Inception Report)
- B5.3 Elenco attrezzature donate fase I (già allegata a Mid Term Report)
- B5.4 Elenco attrezzature donate fase II
- B5.5 Elenco attrezzature donate fase III

#### 5.1.7 B6 Distribuzione a privati di ausili sanitari e piccole attrezzature

<b>Azione</b>	<b>Data prevista di avvio</b>	<b>Data effettiva di avvio</b>	<b>Data di conclusione prevista</b>	<b>Data di conclusione effettiva</b>	<b>Stato</b>
<u>B6</u>	01/01/15	01/01/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Azione in capo a Medicus Mundi Attrezzature.

Scopo dell'azione era l'organizzazione di un sistema di distribuzione di ausili sanitari sul territorio limitrofo all'attività di Medicus Mundi Attrezzature.

L'attività promozionale avviata fin dall'inizio dell'azione, ha accompagnato lo svolgimento della fase operativa per il proseguo dell'azione.

Per promuovere e diffondere il servizio sono state svolte le seguenti azioni:

- Realizzazione di alcuni volantini promozionali distribuiti presso il negozio dell'usato di CAUTO e presso alcuni centri di riabilitazione e farmacie della città
- Promozione del servizio tramite newsletter e social network
- Attivazione di una linea telefonica diretta dedicata
- Organizzazione di una giornata dimostrativa e di presentazione del servizio a cui hanno partecipato diverse associazioni.

Queste attività hanno dato riscontro positivo in quanto sono nati accordi di collaborazione per la fornitura di ausili con associazioni di volontariato che sostengono disabili ed anziani sul territorio bresciano (Associazione Essere Carità Bresciana e Comitato Solidarietà San Vigilio) e sono stati raccolti oltre 500 contatti di privati cittadini possibili beneficiari del servizio.

Per realizzare e svolgere al meglio il servizio è stato affittato (come previsto da progetto) un immobile adibito a spazio espositivo nel quale vengono distribuiti ed esposti gli ausili. Questo spazio è stato denominato AUSILIOTECA.

Come anticipato nel Mid-Term Report, è stata individuata una nuova figura, aggiunta allo staff previsto, che ha svolto sia mansioni di coordinamento che promozionali. L'inserimento di questa nuova figura non ha variato il costo del personale interno di Medicus Mundi Attrezzature che è rimasto pari a quanto dichiarato in fase di presentazione del progetto.

Nel corso del progetto si è deciso di acquistare l'attrezzatura necessaria alla sanificazione e sterilizzazione delle attrezzature medicali, in particolare degli ausili per la mobilità, composta da macchina per ozonizzazione e container per contenere la stessa. Grazie a questa soluzione è possibile sanificare attrezzature di varie dimensioni accumulandole in un unico container ottimizzando quindi i tempi rispetto alla sanificazione manuale di ogni singola attrezzatura e garantendo standard sanitari elevati. L'acquisto è stato rendicontato nella voce "equipment" (seq. 16 e seq. 20) ed attribuito all'azione B6 in quanto usato principalmente per la sanificazione degli ausili distribuiti nell'ambito dell'azione stessa

Problematiche riscontrate: come comunicato nel Mid-Term Report la principale problematica è stata trovare uno spazio idoneo per poter allestire l'esposizione (dimensioni idonee, posizione logistica facilmente raggiungibile, parcheggio, ecc).

E' stato individuato uno spazio nelle vicinanze della Cooperativa CAUTO, idoneo per dimensioni e posizione e con un canone di affitto molto inferiore di quanto previsto a budget, ma con molte migliorie di tipo impiantistico ed edile da apportare.

E' stata effettuata una valutazione economica giungendo alla conclusione che l'importo delle opere da realizzare, non previsto a budget, controbilanciava i risparmi dovuti al minor costo del canone di affitto.

Per l'affitto erano previsti a budget € 40.000,00 mentre per la soluzione adottata sono stati spesi di affitto € 8.400,00 (24 mesi), a cui vanno aggiunti lavori per € 27.500,00 per un totale quindi di € 35.900,00.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Contatti (n°)	500	500
Ausili distribuiti (n°)	200	218
Piccole attrezzature medicali distribuite (n°)	50	52

Deliverable azione B6

B6.1 Planimetria zona espositiva (già allegata al Mid Term Report)

B6.2 Modello di accordo con privato (già allegato all' Inception Report)

B6.3 Programma formazione operatori (già allegato all' Inception Report)

B6.4 Elenco contatti fase I (già allegata al Mid Term Report)

B6.5 Elenco ausili e apparecchiature distribuite donate fase I (già allegata al Mid Term Report)

B6.6 Elenco contatti fase II

B6.7 Elenco ausili e apparecchiature distribuite donate fase II

B6.8 Elenco contatti fase III

B6.9 Elenco ausili e apparecchiature distribuite donate fase III

#### 5.1.8 B7 Applicazione sistema integrato sul territorio rumeno ed est europeo

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>B7</u>	01/01/16	01/07/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Azione in capo a Ateliere Fara Frontiere - AFF.

Nella prima fase dell'azione B7 è stata analizzata la situazione generale sul territorio Rumeno relativamente alla gestione delle attrezzature dismesse.

In particolare sono stati approfonditi i seguenti aspetti :

- disponibilità delle attrezzature mediche e degli ausili;
- requisiti legali per la re-immissione sul mercato delle attrezzature revisionati;
- procedure di dismissione ed acquisizione delle attrezzature da parte degli istituti sanitari in Romania.

E' stata inoltre avviata una collaborazione con la Facoltà di Bucarest di Ingegneria BioMedica (FIM) e con i loro studenti (associazione studentesca ASIM).

Con FIM e ASIM è stato organizzato un evento informativo e formativo rivolto agli studenti del 2° e 3° anno svoltosi in data 25/05/2015.

Presso la Facoltà di Bucarest di Ingegneria BioMedica è stato allestito un laboratorio con alcune attrezzature medicali reperite nell'ambito del progetto dal partner Medicus Mundi Attrezzature. Il laboratorio è gestito attualmente da FIM e ASIM ed è organizzato per permettere agli studenti di far pratica su attrezzature medicali, di simularne l'utilizzo, la manutenzione, il test e la riparazione.

Si è preso contatto con n.100 Istituti Sanitari rumeni di diverse dimensioni e tipologie, sia pubblici che privati, presenti sia nelle grandi città sia in piccoli villaggi, ed in particolare si sono sondati i seguenti aspetti:

- Il potenziale di raccolta di apparecchiature medicali dismesse a Bucarest e dintorni, dove Ateliere Fara Frontiere opera principalmente;
- Il bisogno a livello nazionale di attrezzature usate
- La disponibilità a livello nazionale di attrezzature dismesse

Sono state coinvolte le autorità pubbliche (Ministry of health's discardment commission, ANMDM - Agenzia nazionale per dispositivi medici, ospedali pubblici) per approfondire gli



aspetti legali ed amministrativi relativamente al ciclo di dismissione delle attrezzature da parte degli istituti pubblici, che risultano ad oggi complessi.

Relativamente a quest'ultimo aspetto riportiamo brevemente alcune note principali :

- La dismissione delle attrezzature, per ogni istituto sanitario pubblico, è gestita da una commissione interna composta dal direttore finanziario, dal direttore amministrativo, da un funzionario tecnico e da un rappresentante delle società specializzate.

La commissione si riunisce generalmente una volta l'anno.

L'iter di dismissione, per ogni singola attrezzatura da dismettere prevede che :

- per i primi 6 mesi l'attrezzatura rimanga nella struttura stessa e sia a disposizione per altre strutture pubbliche sia come intera attrezzatura che come pezzi di ricambio;

- dopo 6 mesi, l'attrezzatura venga dismessa come rifiuto RAEE e debba essere conferita ad operatori autorizzati.

Si è inoltre rilevato che la maggior parte delle strutture sanitarie preferisce non dismettere attrezzature, ma mantenerle nell'elenco cespiti seppur non funzionanti, in quanto il bilancio generale di un ospedale è calcolato dal Ministero della Sanità sul valore effettivo del loro inventario, quindi l'ospedale ha un alto interesse a mantenere le attrezzature che sono preziose per ottenere un budget maggiore.

Viste le difficoltà e gli impedimenti burocratici ed amministrativi relativi alle strutture pubbliche si è deciso di valutare la possibilità di ricevere apparecchiature dismesse da strutture sanitarie facenti parte della sanità privata.

Sono state quindi contattate sia le maggiori cliniche private in Romania (Regina Maria, Life Med, Medcover, Poliano, Sanador, Anima ecc.) sia un gran numero di piccoli istituti privati.

Si rileva che questi istituti privati sono generalmente di recente creazione e hanno pochissime attrezzature da dismettere. Si sono raccolte alcune attrezzature, ma le quantità non sono state fino ad ora significative.

In tutti i casi, le attrezzature raccolte, sia dalle cliniche pubbliche che da quelle private, non erano riutilizzabili ed erano troppo obsolete per poterle ripristinare.

Si rileva che la maggior parte delle apparecchiature sono gestite per tutto il loro ciclo di vita dai fornitori (produttori di apparecchiature mediche e soprattutto importatori / distributori), che ne mantengono la proprietà, fornendo anche la manutenzione ed il ritiro o la sostituzione l'attrezzatura quando non più adeguata.

Si è preso quindi contatto con queste aziende per indagare la possibilità di costruire una collaborazione volta al riutilizzo delle apparecchiature da loro gestite. Purtroppo non hanno mostrato molta disponibilità in quanto concentrati principalmente sulla vendita di attrezzature nuove.

AFF ha ricevuto un feedback negativo da parte degli istituti sanitari pubblici circa il loro interesse a ricevere attrezzature usate e revisionate in donazione, perché:

- le procedure burocratiche per l'acquisizione di attrezzature revisionate risultano molto complesse e di fatto ne impediscono il riutilizzo

- generalmente le strutture pubbliche si concentrano maggiormente sull'acquisizione di nuove attrezzature, anche se costose, attraverso i finanziamenti europei. Le apparecchiature rinnovate sono considerate improprie da molti amministratori, che non si fidano dell'usato, e preferiscono non avere attrezzature piuttosto che averne di usate.

Inoltre, sul territorio Rumeno, esistono ulteriori difficoltà rispetto alla re-inmissione sul mercato delle attrezzature revisionate, in particolare:

- Nel caso l'apparecchiatura necessitasse di ri-marchiatura CE in quanto sottoposta a modifiche sostanziali, occorrerebbe rivolgersi all'estero in quanto in Romania non esistono aziende in grado di fornire questo servizio.

- Per alcune attrezzature, anche se non sottoposte a modifiche sostanziali, è necessario ottenere l'approvazione dell'ente ANMDM che ne deve effettuare il collaudo e verificarne i requisiti.

Tutti questi fattori hanno influito sulla raccolta delle apparecchiature medicali e nella prima fase del progetto; ad ottobre 2016 sono state raccolte 689 kg.

Sulla base di quanto emerso nella prima fase e con l'affiancamento della società di consulenza YES Logistics, si è lavorato per :

- rafforzare il team di progetto
- organizzare le informazioni ed i dati raccolti
- coordinare l'implementazione del laboratorio
- avviare il progetto con gli stakeholder rumeni
- ideare una nuova strategia per migliorare i risultati al progetto.

Sono state quindi contattate le ONG in Romania e all'estero che lavorano nel settore sanitario, in particolare che si occupano di attrezzature sanitarie e medicali, in modo da creare una collaborazione con loro apportando le nostre conoscenze tecniche e logistiche.

Dopo il feedback positivo, si è deciso di lavorare su apparecchiature più semplici, in particolare ausili per la mobilità e letti elettrici, per i disabili e anziani. Abbiamo pianificato le attività di base per la riparazione di queste attrezzature: alimentazione, cavo di connessione, verifica meccanica e altre attività che non sono in contatto con la parte interna dell'apparecchiatura.

Gli operatori hanno seguito specifici corsi di formazione sulla riparazione delle attrezzature. Grazie alla collaborazione con la Facoltà di Ingegneria Medica di Bucarest e l'associazione degli studenti ASIM (che ha cambiato poi nome nel 2016 con MED), sono state coinvolte decine di studenti della Facoltà, attraverso periodi di pratica e volontariato presso Ateliere Fara Frontiere.

Gli studenti hanno collaborato con gli operatori di AFF per approfondire alcuni aspetti tecnici e collaborando nella raccolta, nella riparazione, nella pulizia delle apparecchiature mediche in lavorazione.

Inoltre sono state scritte le procedure relativamente alle attrezzature testate e trattate.

AFF ha iniziato a lavorare a stretto contatto con alcune ONG, come Hospice, Motivation e X-project, che hanno una grande esperienza e una buona conoscenza delle esigenze del settore, potenziando l'impatto sociale del progetto.

Si è fatto un lavoro sinergico fra le ONG coinvolte cercando di mettere in comunicazione domanda ed offerta di attrezzature ed ausili medicali, organizzando la logistica per il trasferimento delle stesse e gestendone la riparazione ed il collaudo.

Hospice possiede un ospedale privato no profit, la cui missione è introdurre e sviluppare servizi di assistenza palliativa in Romania per i pazienti con malattia terminale.

Con il suo patrocinio si vuole promuovere a livello nazionale una raccolta fondi.

Motivation offre servizi che coprono un'ampia gamma di esigenze per bambini e adulti con disabilità, da attrezzature adatte a diversi tipi di disabilità nella mobilità, nella terapia di riabilitazione e nella formazione indipendente di vita.

X-project è una ONG che mira a creare opportunità di simulazione per gli studenti di ingegneria medica. AFF ha collaborato per costruire un settore dedicato agli studenti per attuare diverse procedure mediche in ordine alla movimentazione delle attrezzature mediche. X-project ha anche utilizzato alcune apparecchiature, reperite nell'ambito del progetto, come partner in un progetto nazionale che ha portato alcuni medici in villaggi del sud della

Romania per fornire indagini mediche gratuite a persone che non hanno accesso alla rete sanitaria.

Nel corso dello svolgimento dell'attività sono state raccolte quasi 20 tons di apparecchiature medicali scartate, di cui 18 tonnellate sono state donate a organizzazioni non profit, ospedali locali e centri medici.

Sono state svolte diverse attività come stabilite da progetto, in particolare:

in data 19/03/2015 giornata dimostrativa transnazionale presso la Raf House di Bucarest;

in data 25/05/2015 prima lezione presso l'università di Bucarest;

in data 24/11/2016 seconda lezione presso l'università di Bucarest

in data 21/04/2017 terza lezione presso l'università di Bucarest

Sono state svolte le giornate di formazione nelle date 02-03/09/2015, 30/10/2015, 21-24/06/2016, 8-10/05/2017.

Deliverable azione B7

B7.1 Planimetria magazzino e laboratorio AFF

B7.2 Elenco contatti fase I

B7.3 Elenco contatti fase II

B7.4 List of treated equipment

B7.5 List of accepted equipment

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Contatti con istituti sanitari (n°)	100	226
Attrezzature medicali trattate (n°)	150	1.878
Rifiuto non prodotto (ton)	30	18,73
Rifiuti prodotti (ton)	50	1,64

#### 5.1.9 B8 Network nazionale partecipato per confronto risultati progetto MED, definizione procedure comuni, eventuali proposte di semplificazione/cambiamento legislativo

<b>Azione</b>	<b>Data prevista di avvio</b>	<b>Data effettiva di avvio</b>	<b>Data di conclusione prevista</b>	<b>Data di conclusione effettiva</b>	<b>Stato</b>
<u>B8</u>	01/07/15	01/04/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Azione in capo a Legambiente Lombardia.

L'obiettivo dell'azione B8 è stato il coinvolgimento delle varie istituzioni e consorzi nazionali che operano nel campo della gestione dei rifiuti per un confronto sui risultati di progetto, la definizione di procedure comuni e la raccolta di proposte di semplificazione o modifica legislativa.

Gli attori coinvolti nei tavoli di lavoro sono stati il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero della Salute, CONAI (consorzi catena per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti), il centro di coordinamento RAEE, le associazioni nazionali di

ingegneri clinici e tecnici sanitari, le Università, Regione Lombardia DG Ambiente e DG Sanità.

Sino al 31/12/15 sono state svolte azioni di analisi e raccolta degli strumenti normativi esistenti a livello nazionale e internazionale ed è stato impostato un programma di lavoro per costituire un tavolo di consultazione dei portatori d'interesse sopraccitati, con incontri bilaterali, plurilaterali.

E' stato dedicato uno spazio specifico sul sito [www.life-med-equipment.eu](http://www.life-med-equipment.eu) con tutti gli aggiornamenti dell'azione.

Per impostare il tavolo di lavoro è stato organizzato un incontro con i partner di progetto a ottobre a Roma con Legambiente Nazionale, ente coinvolto nell'azione.

Sono stati svolti n. 10 incontri, come elencato qui di seguito:

1) 4 novembre 2015 a Ecomondo di Rimini (Italia) , fiera nazionale che si occupa dei rifiuti, con relativo report.

2) 24 febbraio 2016 DG ambiente

3) 24 febbraio 2016 DG sanità

4) 07 marzo 2016, a seguito dell'incontro di febbraio 2016, il referente del progetto di Legambiente Lombardia ha incontrato l'Assessore all'Ambiente Dr.ssa Claudia Maria Terzi per proseguire il dialogo con la Regione Lombardia avviato.

5) 10 novembre 2016 nell'ambito di Ecomondo a Rimini è stato realizzato un ulteriore incontro di approfondimento con altri portatori d'interesse, quali Consorzio RAEE, Legambiente Nazionale, il Ministero, Regione Lombardia DG Ambiente, cooperative sociali di settore.

6) 14 dicembre 2016 Legambiente Lombardia e CAUTO hanno incontrato in Regione Lombardia la DG Sanità e la DG Ambiente per discutere della nuova normativa regionale per le donazione di enti ospedalieri pubblici e per le modifiche ancora in discussione.

7) 19 dicembre 2016 Legambiente Lombardia, Legambiente Nazionale e CAUTO e MEMUA hanno realizzato un incontro con i dirigenti del settore RAEE del Ministero dell'Ambiente per avere uno stato di avanzamento dei decreti attuativi per l'economia circolare, dello stato di fatto sulla gestione dei rifiuti RAEE da parte del Consorzio RAEE.

8) 19 dicembre 16 si è tenuta una riunione presso il Parlamento con la deputata Mariachiara Gadda per avviare l'iter di presentazione di una risoluzione parlamentare presso la commissione ambiente, attinente alla tematica delle attrezzature medicali e del loro potenziale riutilizzo.

9) 10 maggio 2017 presso la Regione Lombardia è stato organizzato un incontro congiunto tra DG Sanità e DG Ambiente, Legambiente, MEMUA e CAUTO per proseguire il percorso di condivisione delle normative in atto.

10) 18 maggio 2017 riunione dei partner di progetto, successiva alla conferenza finale, nel pomeriggio, dedicata a recepire gli ultimi suggerimenti, modifiche e correzioni.

A seguito di questi incontri e del lavoro di analisi legislativa è stato predisposto il documento "Stato di fatto e valutazioni sulla gestione delle apparecchiature elettromedicali" come previsto dal progetto, documento ancora aperto a possibili modifiche e sollecitazioni, presentato durante la conferenza finale il 18 maggio 2017.

Infine è stata redatta la versione finale del documento.

Durante la stessa giornata è stata presentata la risoluzione parlamentare da parte dell'onorevole Mariachiara Gadda alla commissione ambiente del Parlamento.

### Problematiche riscontrate

Il secondo e terzo incontro hanno subito un ritardo di circa 2 o 3 mesi a causa della difficoltà di convocare a uno stesso tavolo di lavoro diversi settori di Regione Lombardia ed enti diversi in uno stesso momento.

Sono emerse alcune divergenze di interpretazione della normativa vigente nell'applicazione a livello regionale e tra una regione e l'altra.

Per questo motivo il tavolo di consultazione rappresenta uno strumento molto efficace per migliorare le procedure attuali, e sarà strategico mantenere anche a fine progetto tale gruppo.

Inoltre la numerosità delle persone e l'alto livello degli uffici coinvolti (Ministero dell'Ambiente / Camera dei Deputati / Regione Lombardia DG Salute e DG Ambiente) ha reso difficoltoso dapprima la reperibilità dei soggetti interessati e successivamente l'organizzazione delle giornate (come ad esempio la ricerca di un giorno disponibile per tutti). Queste difficoltà non hanno intaccato l'obbiettivo dell'azione, che ha riportato solo leggeri ritardi sul suo svolgimento.

Deliverable azione B8:

B8.1 Linee guida per la gestione della dismissione di attrezzature sanitarie con particolare attenzione ai RAEE elettromedicali

### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Incontri con gli stakeholders (n°)	10	10
Bozza linee guida per una corretta gestione della dismissione di attrezzature medicali (n°)	1	1

### 5.1.10 B9 LCA

<b>Azione</b>	<b>Data prevista di avvio</b>	<b>Data effettiva di avvio</b>	<b>Data di conclusione prevista</b>	<b>Data di conclusione effettiva</b>	<b>Stato</b>
<u>B9</u>	01/07/15	01/07/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Azione in capo all'Università degli Studi di Brescia (Unibs)

L'Azione B9 è suddivisa in due fasi. Nella prima fase, è stata condotta un'analisi per caratterizzare lo stato dell'arte relativo alla valutazioni ambientali del ciclo di vita (LCA) che avessero come oggetto la gestione delle apparecchiature mediche dismesse.

L'analisi è stata condotta attraverso una ricerca bibliografica sistematica che ha visto l'interrogazione delle banche dati Scopus (Elsevier), Google Scholar e della raccolta di database di Web of Science<sup>TM</sup> (Thomson Reuters) in licenza d'uso all'Università degli Studi di Brescia.

I risultati ottenuti, riportati nel del.B.9.1, hanno consentito di rilevare un interesse da parte della letteratura verso il tema dell'impatto ambientale della gestione dei rifiuti ospedalieri in generale, che tuttavia in pochi casi viene indagato anche tramite la metodologia del Life Cycle Assessment.

Relativamente all'impatto ambientale associato delle attrezzature mediche, l'interesse è minore. In particolare, la maggior parte delle pubblicazioni censite consiste in valutazioni comparative in cui viene confrontato l'impatto ambientale dell'uso di attrezzature monouso con l'impatto dell'uso di attrezzature analoghe ma riutilizzabili. Non si sono tuttavia trovati in

letteratura riferimenti relativi alla valutazione dell'impatto ambientale di pratiche alternative per la gestione dei rifiuti di apparecchiature mediche.

Questa conclusione, peraltro, è coerente con quanto osservato durante l'azione preparatoria A1, nella quale si è rilevato come, anche da parte delle strutture sanitarie, ci sia una scarsa attenzione al tema della gestione delle attrezzature mediche dismesse.

Nella seconda fase dell'azione B9, sono stati analizzati con la metodologia del Life Cycle Assessment i benefici ambientali conseguibili con il nuovo sistema di gestione delle apparecchiature dismesse. In particolare, sono state prese in considerazione tre diverse apparecchiature: una sedia a rotelle leggera (del B9.2), una macchina per radiografie dentali (del B9.3) ed una incubatrice neonatale (del B9.4).

Coerentemente con l'obiettivo dell'analisi, è stato adottato un approccio comparativo, mettendo a confronto il sistema di gestione Life-MED con la gestione "tradizionale" delle attrezzature dismesse.

Le tre analisi sono state condotte anche con il fine di caratterizzare in maniera relativamente completa i fattori che, in base a quanto emerso durante le attività del progetto Life-MED, si è ritenuto potessero influenzare i risultati. Ciò allo scopo di ottenere risultati il più possibile affidabili.

Nello specifico, sono state prese in considerazione sia attrezzature elettriche ed elettroniche che attrezzature non elettriche ed elettroniche, si sono indagate ipotesi diverse (più conservative e meno conservative) rispetto alla durata della vita utile delle attrezzature recuperate e avviate al riutilizzo grazie al sistema di gestione Life-MED e si sono confrontati scenari alternativi rispetto alla localizzazione geografica (fuori e dentro l'Unione Europea) della produzione delle attrezzature mediche.

In aggiunta a ciò, laddove si è riscontrato che la differenza tra i diversi scenari confrontati fosse non particolarmente marcata, e quindi i risultati fossero più soggetti ad incertezza, l'analisi è stata arricchita con un'indagine statistica, realizzata tramite una simulazione Monte Carlo, al fine di valutare la sensitività dei risultati rispetto all'incertezza dei dati degli inventari di massa e di energia degli scenari confrontati.

In tutti e tre i casi analizzati, i risultati ottenuti sono stati coerenti tra di loro e concordi nel mostrare la sostanziale preferenza per gli scenari corrispondenti al sistema di gestione Life-MED.

Negli scenari corrispondenti al sistema di gestione tradizionale, infatti, il contributo principale all'impatto ambientale è dato dalle fasi di produzione dell'attrezzatura e dei materiali che la costituiscono, fasi che non sono presenti negli scenari corrispondenti al sistema LIFE-MED.

Invece, negli scenari corrispondenti al sistema LIFE-MED, l'impatto ambientale è determinato principalmente dalle fasi di trasporto dell'attrezzatura medica. Da ciò deriva che per un ulteriore futuro miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema, sarà necessario porre attenzione al miglioramento dell'efficienza dei trasporti.

E' stato evidenziato inoltre, come i benefici ambientali dipendano fortemente anche dalla durata della vita utile dell'attrezzatura recuperata ed avviata al riutilizzo. Anche questa potrà quindi rappresentare una leva per migliorare ulteriormente le prestazioni del sistema LIFE-MED.

Se si guarda alla tipologia di impatto ambientale generato, per tutti gli scenari considerati, le categorie di impatto per le quali l'impatto è più significativo sono: Climate Change Human Health, che rappresenta gli effetti sulla salute umana dei cambiamenti climatici, Human Toxicity, che rappresenta principalmente gli effetti sulla salute umana delle emissioni atmosferiche di idrocarburi policiclici aromatici derivanti dalla combustione di carbone e di prodotti petroliferi e Fossil Depletion, che rappresenta la riduzione dello stock disponibile di combustibili di origine fossile legata al loro consumo.

Gli impatti realizzati in queste categorie sono tra di loro correlati e dipendono principalmente dal fabbisogno energetico complessivo dei cicli di vita considerati, che si traduce principalmente nel consumo di carburanti per le diverse fasi di trasporto delle attrezzature e nel consumo di energia elettrica. Lo stesso consumo di energia elettrica, peraltro, determina a sua volta un consumo di combustibili, in funzione del mix delle fonti primarie di energia impiegato per produrre l'energia elettrica consumata.

Dai dati elaborati ottenuti dai partner del progetto Life MED emerge che in 3 anni di attività abbiamo risparmiato 4.174 ton di CO2 (non emessa).

Le 4174 ton dipendono sia dai rifiuti prodotti ma gestiti correttamente, con la differenziazione che comporta valorizzazione dei materiali, che dai rifiuti risparmiati, e quindi dalla conseguente mancata produzione di attrezzature nuove: il maggior contributo in termini di vantaggi ambientali, tra cui la CO2 risparmiata, viene proprio da qui.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Studio della bibliografia esistente relativa alla valutazione LCA della dismissione di attrezzature medicali (n°)	1	1
Analisi LCA di attrezzature medicali (n°)	3	3

#### Deliverable azione B9

-B9.1 Report sullo stato dell'arte nel campo dell'LCA di apparecchiature mediche scartate (già allegata al Mid Term Report)

-B9.2 Report LCA di un'apparecchiatura fase I

-B9.3 Report LCA di un'apparecchiatura fase II

-B9.4 Report LCA di un'apparecchiatura fase III

#### 5.1.11 C1 Monitoraggio impatto ambientale

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>C1</u>	01/01/15	01/01/15	30/06/2017	30/06/2017	CONCLUSA

#### **Azione C1 – Monitoring of the environmental impact of the project actions**

Questa azione è stata svolta dall'Università degli Studi di Brescia (Unibs) e si è conclusa, come previsto, il 30 giugno 2017.

Lo scopo dell'azione C1 è consistito nel monitoraggio dell'impatto ambientale delle diverse attività svolte nel progetto attraverso:

- il monitoraggio dell'impatto ambientale (positivo) generato dal nuovo sistema di gestione delle apparecchiature mediche dismesse,
- l'impatto ambientale generato dai beneficiari durante la realizzazione delle azioni all'interno del progetto, con particolare riferimento ai viaggi effettuati.

Per il monitoraggio, sono stati predisposti dei moduli che sono poi stati impiegati da parte dei beneficiari per trasmettere i dati necessari ad Unibs. Copia di tali moduli è riportata in allegato ai deliverable D.C.1.1 e D.C.1.4. La trasmissione dei dati è avvenuta con cadenza trimestrale.

Alla fine di ciascuna delle tre fasi del progetto, Unibs ha provveduto a rielaborare i dati raccolti ed a redigere un rapporto sul monitoraggio dell'impatto ambientale relativo alla fase stessa. Tali rapporti costituiscono i deliverable D.C.1.1, D.C.1.2 e D.C.1.3. Alla fine del progetto, è stato invece redatto un rapporto sull'impatto ambientale del progetto complessivo, che costituisce il deliverable D.C.1.4.

Di seguito, si presentano i risultati del monitoraggio degli indicatori relativi all'impatto ambientale (positivo) generato dal nuovo sistema di gestione LIFE-Med in fase di implementazione dell'intero progetto.

<b>Indicatore</b>	<b>Valore</b>
Tonnellate di rifiuti di apparecchiature mediche prodotti nelle strutture sanitarie e raccolti da parte di Medicus Mundi Attrezzature ed Ateliere Fara Frontiere	128,198 t
Numero di dispositivi ed attrezzature dismessi e donati dalle strutture sanitarie e successivamente ricondizionati per il loro riutilizzo	2.199
Numero di pezzi di ricambio recuperati dalle apparecchiature raccolte e destinati ad essere riutilizzati	90
Numero di dispositivi e attrezzature donati da MEMUA e AFF a soggetti o organizzazioni che operano nella cooperazione internazionale per il loro riutilizzo	1.957
Tonnellate di CO2 in atmosfera evitata	4.174,34 t

Come si può vedere, il progetto ha consentito di risparmiare l'emissione in atmosfera di oltre 4.174 tonnellate di CO2 equivalente.

Per calcolare la quantità di CO2 risparmiata, si è fatto riferimento a fattori di conversione approssimati che, a partire dal peso delle attrezzature in questione, consentissero di stimare, seppur grossolanamente, tale quantità. Inoltre, si è fatto riferimento a due categorie di attrezzature che, per le loro caratteristiche, possono costituire insiemi relativamente omogenei: quelle elettriche ed elettroniche e quelle non elettriche ed elettroniche. I fattori di conversione impiegati sono coerenti con quelli impiegati nella sezione B3 del Grant Agreement del progetto.

Per quanto riguarda i benefici legati alla corretta gestione dei rifiuti di apparecchiature, i valori dei coefficienti impiegati sono pari a 2 kg di CO2 eq./kg di rifiuti per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e a 3 kg di CO2 eq./kg di rifiuti per i rifiuti di apparecchiature non elettriche ed elettroniche.

Per quanto riguarda invece i benefici legati al riutilizzo delle apparecchiature dismesse, i valori dei coefficienti impiegati sono pari a 60 kg di CO2 eq./kg di apparecchiature per le apparecchiature elettriche ed elettroniche e a 90 kg di CO2 eq./kg di apparecchiature per le apparecchiature non elettriche ed elettroniche.

Per quanto riguarda invece il monitoraggio dell'impatto ambientale generato dai viaggi dei beneficiari realizzati durante le azioni del progetto, sono stati monitorati i km percorsi da ciascuno, tenendo anche conto dei diversi mezzi di trasporto impiegati. È inoltre stata calcolata la quantità di CO2 emessa in atmosfera per effetto dei viaggi stessi. Per tale calcolo, sono stati impiegati fattori di emissioni semplificati.

In particolare, per definire i fattori di emissione relativi alle automobili, sono state considerate le emissioni di CO2 dichiarate dai costruttori delle stesse, mentre per quanto riguarda gli altri mezzi di trasporto sono stati considerati dei fattori di emissione ricavati dal database Ecoinvent 3.0.

Nella di seguito, sono riportati i km percorsi e le relative emissioni di CO2.



Mezzo di trasporto	Km percorsi (km)	Emissioni di CO2 (kg di CO2 eq.)
Automobile	86.405	14.683
Treno (Transport, average train/IT S)	52,9	875
Aereo (transport, aircraft, passenger RER/S)	124	17.288
Camion (transport, lorry 3.5 - 7.5 t, EURO 4/RER S)	451	1.885
Autobus (transport. Coach CH/S)	798,7	1.776
Metropolitana/Tram (transport, Tram CH/S)	25,5	6
Totale	-	36.512

Come si può vedere, il valore totale delle emissioni di CO<sub>2</sub> emesse in atmosfera per tutti i mezzi di trasporto utilizzati durante lo svolgimento delle diverse attività del progetto è quindi pari a circa 36,5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Report intermedi (n°)	3	3
Report finale (n°)	1	1
Valutazione impatto ambientale del progetto (n°)	1	1

#### 5.1.12 C2 Valutazione impatto socio-economico

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>C2</u>	01/04/15	01/04/15	30/03/17	30/06/2017	CONCLUSA

Una delle azione previste dal progetto LIFE MED è l'analisi della sostenibilità sociale ed economica nel lungo periodo.

**L'impatto sociale** è stato valutato mediante una raccolta dati con questionari compilati dagli stakeholders coinvolti per analizzare se il progetto e la sua prosecuzione nel tempo possa:

- per i beneficiari offrire un incremento dell'offerta di servizi sanitari;
- per i donatori se la gestione corretta e trasparente delle dismissioni delle apparecchiature elettromedicali tramite cessione gratuita comporti un miglioramento della Responsabilità sociale d'impresa (CSR).
- per i partners aprire ad una nuova attività; creare nuovi posti di lavoro; offrire un servizio che va incontro ad un problema sociale.

Si è evidenziato che per oltre il 78 % dei **donatori** il progetto ha determinato un impatto sociale positivo, principalmente a livello di eticità del soggetto beneficiario e di ritorno di immagine all'estero. Il 94 % dei donatori intervistati ha dichiarato di avere avuto dei benefici nella gestione di interna dei beni, con gradi di soddisfazione variabili (sufficiente 35 %, buono 25 %, ottimo 34 %). Altro impatto positivo è stato il miglioramento del sistema di gestione del bene usato, infatti il 100 % degli intervistati ha evidenziato questo importante aspetto.

Anche l'analisi dei dati raccolti dai **soggetti beneficiari** evidenzia impatti sociali positivi. Fondamentale evidenziare che nel 75 % dei casi, in assenza delle apparecchiature medicali ricondizionate fornite da LIFE MED, le prestazioni sanitarie non sarebbero state erogate a

causa di costi troppo alti delle apparecchiature nuove. Nell'87,5 % dei casi grazie alle apparecchiature usate c'è stato un incremento dei servizi offerti agli utenti con vari gradi di soddisfazione (sufficiente : 25 %; buono: 50 %; ottimo: 12,5 %). In aggiunta il progetto ha determinato un miglioramento delle prestazioni diagnostiche sanitarie fornite al territorio di riferimento secondo l'87,5 % degli intervistati.

Si è sottoposto un questionario a tutti i partners, al termine del progetto, per avere informazioni circa:

- incremento dell'offerta dei propri servizi
- se Life MED può essere fonte di benefici economici futuri
- n. di posti di lavoro (svantaggiati e normo) creati
- ritorno d'immagine esterna
- maggiore radicamento sul territorio
- networking e rapporti di collaborazione creati
- percorsi di inserimento lavorativo per persone svantaggiate creati

I 5 partners coinvolti hanno posto in evidenza:

- -che non avrebbero rivolto la loro attenzione a questo tipo di attività se non fosse stato avviato il progetto Life MED.
- -che la maggior parte di essi ha beneficiato dal punto di vista dell'immagine sul territorio;
- Che ritengono questa tipologia di attività sociale ed economica
- Che ritengono sostenibile l'attività nel lungo periodo, generando impatto ambientale, sociale ed economico nel tempo.

Esito più significativo riguarda la creazione di posti di lavoro.

Durante i 3 anni di durata del progetto Life MED sono stati creati n. 13 posti di lavoro per persone normodotate e n. 9 posti di lavoro per persone in stato di svantaggio sociale.

Di queste persone, n. 6 sono stati stabilizzati all'interno delle imprese sociali partners del progetto.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Questionari distribuiti (n°)	25	30 (25 + 5)
Report finale (n°)	1	1
Valutazione dell'impatto socio economico (n°)	1	1

**L'impatto economico** è stato valutato tramite l'analisi di 3 scenari:

- MED-0 scenario pre-progetto;
- MED-1 scenario post-progetto con focus su cessioni in Europa;
- MED-2 scenario post-progetto con cessioni di alcune tipologie apparecchiature selezionate, tra cui gli ausili per privati, sia in Europa che su mercato intercontinentale.

Si è evidenziato che entrambi gli scenari post-progetto determinano una vantaggio economico per gli attori coinvolti ed in particolar modo lo scenario MED2, comporta una rilevante riduzione dei costi per donatori e beneficiari e un incremento dei ricavi per i partner coinvolti nel processo di ritiro e cessione.

Dall'analisi economica emerge che una delle azioni più interessanti è quella di revisione/riparazione e distribuzione a privati di ausili e piccole attrezzature, durante il progetto sono stati infatti distribuiti più di 270 ausili (Az.B6).

#### 5.1.13 E1 Gestione progetto

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>E1</u>	01/07/14	01/07/14	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Il beneficiario coordinatore ha espletato le pratiche amministrative e contabili previste nel rispetto dei tempi stabiliti, in particolare:

- Firma del Grant Agreement (25/06/2014) e del Partnership Agreement (10/09/2014).
- Distribuzione ai partners delle rispettive quote di finanziamento ricevute dal coordinatore.

Inoltre :

- I partner hanno mantenuto rapporti di stretta collaborazione, formalizzando dopo il kick off meeting (avvenuto in data 18/09/2014) l'organigramma di progetto e gli organigrammi interni; è stato istituito in data 29/10/2014 lo Steering Committee.
- Il coordinatore ha partecipato al Kick off dei progetti Life tenutosi a Roma in data 28/10/2014.
- Sono stati organizzati n. 6 Steering Commette secondo il calendario stabilito, nelle date: 26/02/15 – 07/10/15 – 23/03/16 – 22/06/16 – 24/11/16 – 23/06/17
- Sono stati svolti regolarmente gli incontri con l'incaricato della Commissione Europea per il monitoraggio Dr. Paolo Rosa-Clot della società NEEMO nelle seguenti date : 26/11/14 – 19/11/15 – 25/11/16
- Sono stati predisposti ed aggiornati i piani operativi previsti
  - I Piano Operativo: Fase I dal 01/07/2014 al 31/12/2015
  - II Piano Operativo: Fase II dal 01/01/2016 al 31/10/2016
  - III Piano Operativo: Fase III dal 01/11/2016 al 31/07/17

Deliverable azione E1

- E1.1 Piano operativo (già allegato all'Inception report)
- E1.2 Piano operativo II (già allegato al MKid Term Report)
- E1.3 Piano operativo III
- E1.4 Contingency plan (già allegato al MKid Term Report)

#### 5.1.14 E2 Monitoraggio

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>E2</u>	01/01/15	01/01/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Per una migliore e sistematica attività di monitoraggio è stato predisposto un piano di monitoraggio (del. E2.1) compilato nelle sue parti in data 31/12/2015 (primo Piano di Monitoraggio del E2.2) ed in data 30/10/2016 (secondo Piano di Monitoraggio del. E2.3)

Il coordinatore ha provveduto a raccogliere i dati tecnici ed amministrativi dai partner con scadenza trimestrale. Per agevolare lo scambio di documentazione si è creata una apposita cartella sul cloud Dropbox.

Lo scambio e la raccolta dei dati sono proseguiti senza particolari intoppi, sono stati prodotti i report di monitoraggio come previsto da progetto.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Piano di monitoraggio (n°)	1	1
Report di monitoraggio (n°)	2	2
Report finale di valutazione (n°)	1	1

Deliverable azione E2

E2.1 Piano di Monitoraggio (già allegato all’Inception Report)

E2.2 Primo Report di Monitoraggio (già allegato al Mid Term Report)

E2.3 Secondo Report di monitoraggio

E2.4 Final Report

#### 5.1.15 E3 Networking

<b>Azione</b>	<b>Data prevista di avvio</b>	<b>Data effettiva di avvio</b>	<b>Data di conclusione prevista</b>	<b>Data di conclusione effettiva</b>	<b>Stato</b>
<u>E3</u>	01/10/14	01/10/14	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Sono stati attivati contatti e scambi di buone prassi con altri progetti Life che affrontano la tematica della riduzione dei rifiuti, in particolare RAEE, in ambito sanitario e che comunque rientrino nell’ambito dell’economia circolare.

Sono stati individuati i seguenti progetti:

- WEEELABEX (Belgio);
- WEENMODELS (Genova IT);
- Life SERR (Asti IT);
- Life COSMOS RICE (Brescia IT);
- Life MAPEC (Brescia IT);
- Life AUTOPLAST (Brescia IT).
- Life ECORAEE (Spagna)
- INFOCYCLE (Grecia)
- PHOTOLIFE (l’Aquila IT)
- REWEE (Grecia)

L'azione di Networking ha previsto l'organizzazione di n. 3 incontri:

- 1) Primo incontro in data 28/07/15 all'interno di EXPO Milano con la partecipazione dei progetti:

Life SERR	<a href="http://www.ewwr.eu/it/project/main-features">www.ewwr.eu/it/project/main-features</a>
Life COSMOS RICE	<a href="http://www.cosmos-rice.csmt.eu">www.cosmos-rice.csmt.eu</a>
Life MAPEC	<a href="http://www.mapec-life.eu">www.mapec-life.eu</a>
Life AUTOPLAST	<a href="http://www.progettoautoplast.eu">www.progettoautoplast.eu</a>
Life WEEENMODELS	<a href="http://www.weeenmodels.eu">www.weeenmodels.eu</a>

- 2) Secondo incontro in data 21/01/16 presso la sede della cooperativa Cauto - Brescia con la partecipazione dei progetti :

Life COSMOS RICE	<a href="http://www.cosmos-rice.csmt.eu">www.cosmos-rice.csmt.eu</a>
Life AUTOPLAST	<a href="http://www.progettoautoplast.eu">www.progettoautoplast.eu</a>
Life WEEENMODELS	<a href="http://www.weeenmodels.eu">www.weeenmodels.eu</a>
Life PHOTOLIFE	<a href="http://www.photolifeproject.eu">www.photolifeproject.eu</a>

- 3) Terzo incontro in data 27/01/17 presso la sede della cooperativa Cauto - Brescia con la partecipazione dei seguenti progetti:

Progetto CIRCE – Regione Lombardia	<a href="http://www.regione.lombardia.it">www.regione.lombardia.it</a>
Progetto RREUSE	<a href="http://www.rreuse.org">www.rreuse.org</a>
Progetto FATER	<a href="http://www.fatergroup.com">www.fatergroup.com</a>
Progetto VINYLOOP	<a href="http://www.vinyloop.com">www.vinyloop.com</a>
Progetto URBANREC	<a href="http://www.urbanrec-project.eu">www.urbanrec-project.eu</a>
Life ZEOS	<a href="http://www.e-odpadki.zeos.si">www.e-odpadki.zeos.si</a>
Life UPWEEW	<a href="http://www.ul.ie">www.ul.ie</a>
Life WEEENMODELS	<a href="http://www.weeenmodels.eu">www.weeenmodels.eu</a>

Attualmente stiamo mantenendo i contatti con i referenti di (Dr.ssa Baldassarri) PHOTOLIFE e il Comune di Genova (Annarita Certo) WEEENMODELS; l'ente francese HUMATEM, beneficiario di un contributo europeo per il bando EuropeAID cod. progetto DCI-NSA /2009/205-811.

Deliverable azione E3

E3.1 report attività di rete

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Progetti coinvolti (n°)	//	13
Incontri di networking (n°)	3	3

### 5.1.16 E4 After Life Communication Plan

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>E4</u>	01/04/17	01/04/17	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

I partner in sede di ultimo steering committee hanno discusso di come procedere con le azioni messe a punto dal progetto. Sia cauto che Medicus Mundi attrezzature, che AFF hanno dichiarato la volontà di proseguire con lo sviluppo delle relazioni territoriali sia a livello istituzionale che a livello imprenditoriale, per avviare un'attività economica stabile.

E' stato realizzato il piano di comunicazione After Life con l'obiettivo di descrivere le attività programmate per il periodo successivo al termine del progetto Life MED – Medical Equipment Discarded, al fine di garantire la diffusione dei risultati raggiunti e fornire tutte le informazioni per la replicabilità.

Riassumiamo sotto azioni, destinatari e strumenti previsti.

AZIONI	DESTINATARI
Affiancamento per enti interessati a replicare il modello MED	Operatori ed enti che hanno manifestato intenzione a trasferire l'esperienza di MED nel proprio territorio
Partecipazione a eventi ed iniziative di approfondimento sulla tematica dell'economia circolare	Pubblico generalista
Partecipazione a convegni sulla tematica della gestione dei Raee	Pubblico specializzato
Attività di lobby per il proseguimento dell'iter parlamentare della legge sulla gestione dei Raee medicali	Politica nazionale

Strumenti previsti:

- **Sito internet** [www.life-med-equipment.eu](http://www.life-med-equipment.eu) che verrà aggiornato e mantenuto per i prossimi 3 anni.
- **Layman's Report** distribuito nei principali incontri a cui prenderanno parte i partner di progetto e reso disponibile costantemente on line.
- **Documento tecnico-scientifico conclusivo** che raccoglie tutti dati tecnici del progetto diffuso a stakeholder e reso disponibile sul sito di Life-MED e sui siti web dei partner che hanno realizzato il progetto.
- **Materiali informativi** quali volantini, pieghevoli e roll-up disponibili nelle sedi dei partner di progetto e distribuiti durante gli eventi a cui prenderanno parte i portavoce di Life-MED

**Ad oggi abbiamo ricevuto due inviti ad intervenire ad eventi per presentare i risultati del progetto e gli strumenti utili per la sua replicabilità. Di seguito le date:**

-Workshop “The LIFE programme: funding opportunities & innovative waste management solutions” 16th International Waste Management and Landfill Symposium - Santa Margherita de Pula, Sardinia – Italy. 2 October, 2017.

Evento scientifico biennale a carattere internazionale

**- Conferenza di presentazione dei risultati finali del progetto LIFE MED all'interno della manifestazione DIES FASTI Brescia – Italy. 16-17 November, 2017.**  
Evento annuale presso il Liceo Calini di Brescia.

Deliverable azione E4

E4.1 Piano di comunicazione After Life

#### 5.1.17 E5 Audit Report

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>E5</u>	01/04/17	01/04/17	31/08/17	10/09/17	CONCLUSA

Si è provveduto ad incaricare la consulente esterna dr.ssa Zanini Annalisa per la redazione dell'audit Report che ha provveduto alle verifiche necessarie per la redazione del report stesso che è stato emesso in data 25/09/2017

Deliverable Azione E4

E5.1 Audit Report

## 5.2 AZIONI DI DISSEMINAZIONE

### 5.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi del piano di disseminazione consistono principalmente nella promozione e nella realizzazione delle azioni di implementazione sviluppate nel progetto, nella disseminazione dei risultati ottenuti sia agli attori interessati che a un pubblico più ampio, oltre alla promozione del programma LIFE e delle sue opportunità per i cittadini dell'Unione Europea. Gli strumenti a disposizione sono diversi e sono tutti esplicitati nel piano di comunicazione e disseminazione.

I destinatari principali di tale disseminazione sono le strutture sanitarie, in modo da creare una rete di contatti e accordi che permettano di raccogliere i dispositivi e le apparecchiature fuori uso. La comunicazione deve necessariamente anche coinvolgere i soggetti e le organizzazioni che svolgono azioni di beneficenza nel territorio UE, in modo che le apparecchiature raccolte possano essere poi donate, oltre a coinvolgere anche privati cittadini sul territorio di Brescia che necessitano di apparecchiature e piccoli dispositivi per l'assistenza domiciliare.

Efficace è anche il ruolo svolto dalle organizzazioni ambientaliste in quanto parti strettamente interessate al problema ambientale connesso alla gestione dei rifiuti e all'economia circolare che può svilupparsi attraverso il riuso. Tra i destinatari della disseminazione rientrano gli enti istituzionali: la Regione Lombardia; il Ministero dell'Ambiente; il Ministero della Salute e le Università. Infine è di notevole importanza l'azione di Networking tra i soggetti coinvolti in diversi programmi LIFE riguardanti la gestione dei RAEE (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche).

## 5.2.2 Disseminazione

### Azione D1 Comunicazione e disseminazione:

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>D1</u>	01/07/14	01/07/14	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

L'azione D1 è in capo a Legambiente Lombardia.

Di seguito elenchiamo le attività svolte fino a dicembre 2015

- La creazione di un logo e di una linea grafico/editoriale rientra nella definizione dell'immagine coordinata del progetto, rappresenta uno degli elementi chiave previsti dalla strategia di comunicazione e permette di avere una propria specifica identità visiva nel contesto dei media. Il logo nasce da un processo di partecipazione dei partner e dalla condivisione con alcuni portatori di interesse particolarmente significativi nell'individuazione dell'ambito di relazione progettuale.
- Realizzazione di n.1.170 adesivi di diverse dimensioni con il logo del progetto e il logo LIFE da apporre sulle apparecchiature rigenerate e sui mezzi adibiti al trasporto delle stesse che utilizza Medicus Mundi Attrezzature. Per gli adesivi sono presente fatture sia di Legambiente che di Medicus Mundi Attrezzature (costi non previsti nel budget ma resisi necessari in quanto realizzati su misura specifica di pannelli di arredo acquistati da Medicus Mundi Attrezzature)
- Produzione di materiale promozionale con utilizzo di carta ecologica e riciclata:
  - n. 3.000 pieghevoli di presentazione del progetto e delle diverse attività comprensivo di uno schema di flusso del processo di recupero e donazione tradotto nelle 3 lingue (italiano, rumeno e inglese);
  - n. 500 cartellette, in lingua inglese, da utilizzare per i partecipanti agli eventi progettuali al cui interno è prevista di volta in volta la presenza di materiale informativo specifico e che riporta i contenuti progettuali e lo schema di flusso inserito nel pieghevole. Oltre a ciò sono state realizzate n. 200 cartelle dal partner AFF, con materiale riciclato, come gadget
- Realizzazione di n. 30 attestati nelle 3 lingue (italiano, rumeno e inglese) da consegnare alle strutture sanitarie che hanno partecipato al progetto come donatori o beneficiari delle attrezzature mediche dismesse e rigenerate.
- Realizzazione di n. 8 roll-up nelle 3 lingue (italiano, rumeno e inglese) che descrivono il contesto in cui si inquadra il progetto, il problema che si vuole risolvere, le azioni previste e i risultati attesi. I pannelli informativi sono stati collocati negli uffici operativi dei partner e sono utilizzati ogni qualvolta il progetto proponga attività, incontri, azioni di formazione, conferenze stampa. In questo modo si desidera ottenere la più ampia disseminazione delle informazioni.
- Presentazione del progetto LIFE MED al convegno, organizzato da Legambiente Lombardia, dedicato ai rifiuti "*Una road map per territori a spreco zero*", Università di Pavia 24 ottobre 2015.
- Redazione di n. 2 comunicati stampa in occasione della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti – mese di novembre 2014 e durante Ecomondo – mese di novembre 2015.
- Rassegna stampa: Corriere.it – 27 maggio 2014, QuiBrescia – 28 novembre 2014

Dal gennaio 2016 le attività svolte sono state le seguenti:



- Redazione di n. 8 comunicati stampa: settembre 2016 - Puliamo il Mondo, novembre 2016, Ecomondo e Settimana Europea per la riduzione dei rifiuti, gennaio 2017 workshop internazionale sulla gestione dei RAEE, marzo 2017 - Fa' la Cosa giusta e Treno Verde, maggio 2017 - Conferenza finale, giugno 2017 risultati finali di progetto.
- Rassegna stampa: Varesenews, Legambiente a "Fa la cosa giusta" dal 18 al 20 marzo 16-03-16, [Rai 3 – Speciale Ambiente Italia \(19 Settembre 2016\)](#), Lombardia Oggi, Varese, una settimana a tutto riuso e riciclo 18-11-16, Ministero dell'Ambiente, Workshop internazionale del progetto Life-MED 20-01-17, Popolis.it, A Brescia un workshop internazionale sui rifiuti da attrezzature medicali dismesse 23-01-17, Helpconsumatori.it, Rifiuti elettronici e attrezzature mediche: l'Europa insegna col progetto Life-MED 12-03-17, Popolis.it, Life-MED recuperate 31 tonnellate di materiali destinati a rifiuto 17-05-17, Brescia Oggi, Con <> recuperate 31 tonnellate destinate a rifiuto 19-05-17, Corriere della sera Brescia, Apparecchi medici riciclati, Brescia capofila di un progetto 19-05-17, Giornale di Brescia, Progetto Life-Med sulla gestione dei rifiuti medici 19-05-17, La Nuova Ecologia, La cura del riuso 01-06-2017, Valori, L'economia circolare entra negli ospedali giugno 2017, Valori, Sane, etiche ma penalizzate giugno 2017

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Visite sul sito del progetto (n°)	1.000	203.828
Press release (n°)	10	10
Partecipanti agli eventi organizzati (n°)	500	783

#### Deliverable azione D1

D1.1 Piano di comunicazione e diffusione (già allegato all'Inception Report)

D1.2 Materiale promozionale (già allegato all'Inception Report)

D1.3 n. 5 notice board (già allegato all'Inception Report)

#### Azione D2 Sito Web:

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>D2</u>	01/07/14	01/07/14	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

L'azione è in capo al partner Legambiente Lombardia

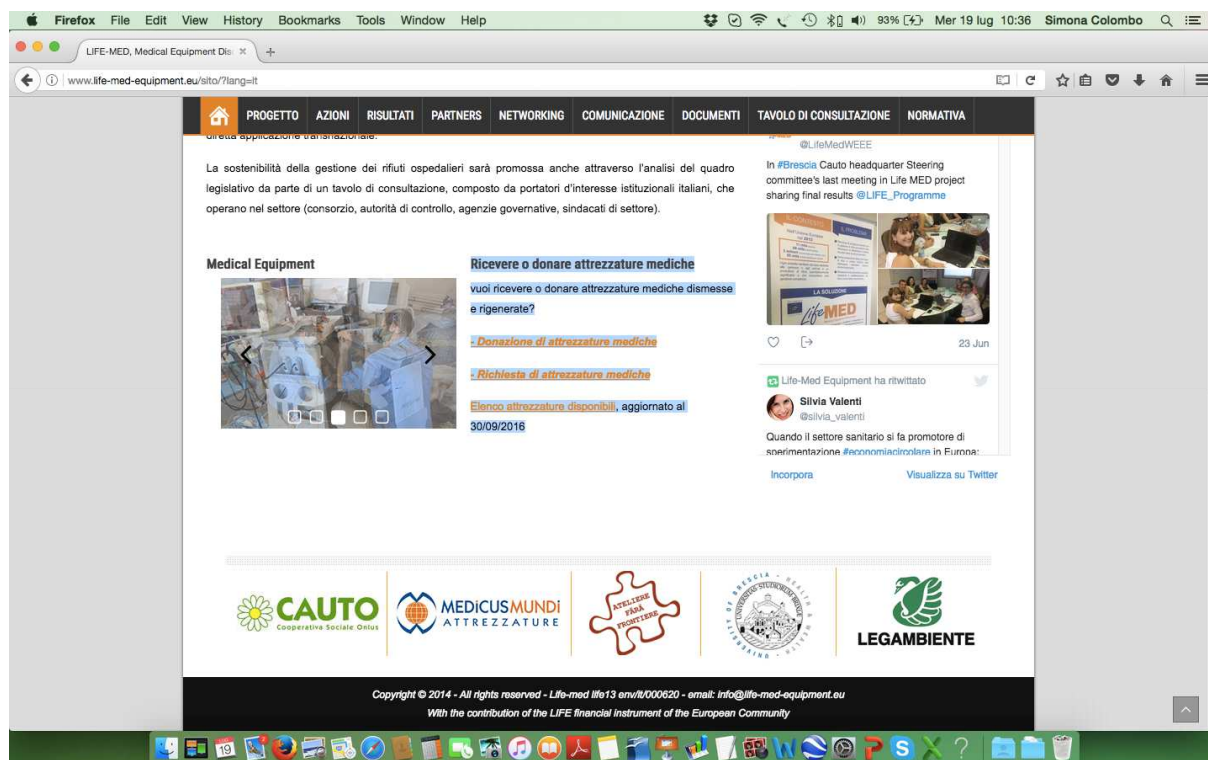
Al 30/06/2017 sono state realizzate le seguenti attività:

- Realizzazione del sito web [www.life-med-equipment.eu](http://www.life-med-equipment.eu) dedicato al progetto nelle 3 lingue dei partners (italiano, rumeno e inglese), che illustra il progetto stesso e le sue finalità. Il sito web è costantemente aggiornato in modo da riportare lo stato di avanzamento delle diverse azioni, i risultati raggiunti dai diversi partner e gli eventi e iniziative in programma. Le pagine web del sito hanno raggiunto n. 229.891 visite totali e n. 26.175 visitatori superando dunque il risultato previsto dal progetto di n. 1.000 visite.
- Invio di n. 5 Newsletter a frequenza semestrale a circa n. 3.800 destinatari. Le Newsletter illustrano le *actions in progress*, i *coming soon* e le *best practices*. Il testo è stato scritto e

tradotto nelle tre lingue (inglese, italiano e rumeno) e le Newsletter sono state pubblicate anche sul sito web del progetto.

- Creazione di un account Twitter relativo al progetto e costantemente aggiornato con gli eventi previsti nella realizzazione del progetto e con le notizie maggiormente rilevanti riguardanti il settore dei rifiuti e dei RAEE. L'account Twitter ha un totale di 271 following, 119 follower.
- Per quanto riguarda la creazione di una piattaforma interattiva per lo scambio di attrezzature, inizialmente si è deciso di non procedere in quanto come comunicato nell'Inception report e durante le visite da parte del monitor Dr. Rosa Clot, i partner hanno ritenuto che questo non fosse uno strumento idoneo per la donazione di attrezzature. Questo perché spesso i beneficiari non hanno le nozioni tecniche necessarie per poter scegliere in autonomia un'apparecchiatura, ma vanno guidati alla scelta da personale specializzato e preparato. Perciò nel sito del progetto è stato previsto un apposito form per la richiesta di informazioni o di attrezzature a cui lo staff tecnico di Medicus Mundi Attrezzature avrebbe risposto prontamente, ma da cui non era possibile procedere alla scelta della specifica attrezzatura.

A seguito della comunicazione della Commissione Europea in risposta al MID TERM report presentato è stata predisposta una sezione per la richiesta e l'offerta di attrezzature.



### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Visitatori sul sito del progetto (n°)	250	21.693

Deliverable azione D2:

D2.1 Project web site (già allegato all'Inception Report)

D2.2 aggiornamento dello stato del progetto attraverso la pubblicazione di newsletter (n.5 totali ogni sei mesi)

D2.3 misurazioni delle visite del sito al 31.12.15 (già allegate al Mid Term Report)

D2.4 misurazioni delle visite del sito al 31.12.16

D2.5 misurazioni delle visite del sito al 30.06.17

Si sottolinea che per le visite al sito abbiamo ottenuto un risultato oltre le ns. aspettative: al 30/06/2017 il n. totale di visite al sito è stato pari a n. 203.828.

#### Azione D3 Giornate dimostrative in Italia

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>D3</u>	01/01/15	01/01/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

L'azione è in capo a CAUTO.

L'azione si è svolta con la realizzazione di:

- Giornata dimostrativa durante il XV Convegno Nazionale AIIC 2015 a Cagliari il 30/04/2015. (10 partecipanti)
- Giornata dimostrativa durante il XVII Convegno Nazionale AIIC 2017 a Genova il 07/04/2017
- Giornata dimostrativa presso l'Istituto ISS Luigi Galvani di Milano in data 26/05/2016
- Giornata dimostrativa la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia in data 31/05/2016 (partecipanti 30 – raccolte purtroppo le firme di n.5 partecipanti)
- Lezione presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia il 19/05/2015 dal titolo "La gestione delle apparecchiature mediche dismesse: il ruolo del no-profit e il progetto LIFE-MED" (73 partecipanti).
- Lezione presso Politecnico di Milano il 26/05/16 dal titolo "Life Med Project apparecchiature an example of circular economy and waste prevention"(77 partecipanti)
- Lezione presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia il 18/05/2017 dal titolo Il progetto LifeMed e i RAEE medicali: i risultati in Italia e in Romania (16 partecipanti).
- Workshop svolto il 20-21 gennaio 2016 in collaborazione con l'Università di Brescia presso la Cooperativa Cauto dal titolo "La classificazione e la gestione dei rifiuti nelle strutture sanitarie". (totale presenze nei 2 gg 42)
- Workshop internazionale (25, 26 e 27 gennaio 2017) presso la Cooperativa Cauto (totale presenze nei 3 gg 149)

#### Problematiche riscontrate:

A causa di problematiche organizzative insorte, non è stato possibile effettuare la seconda giornata dimostrativa presso il XVI Convegno Nazionale AIIC. La giornata dimostrativa è stata comunque ampiamente recuperata con un intervento presso l'Istituto ISS Galvani di Milano e presso l'Università di Pavia, Facoltà di Ingegneria.

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Giornate dimostrative presso AIIC (n°)	3	2
Workshop tecnico (n°)	1	1
Lezioni presso Facoltà universitarie (n°)	3	3

Deliverable azione D3:

- D3.1 Seminario AIIC agenda (1) (già allegata al Mid Term Report)
- D3.2 Seminario AIIC agenda (2)
- D3.3 Seminario AIIC agenda (3)
- D3.4 Lista dei partecipanti seminario AIIC (1) (già allegata al Mid Term Report)
- D3.5 Lista dei partecipanti seminario AIIC (2)
- D3.6 Lista dei partecipanti seminario AIIC (3)
- D3.7 International Technical Workshop: agenda
- D3.8 International Technical Workshop: lista dei partecipanti
- D3.9 Seminario UNIBS agenda (1) (già allegata al Mid Term Report)
- D3.10 Seminario UNIBS agenda (2)
- D3.11 Seminario UNIBS agenda (3)
- D3.12 Lista dei partecipanti seminario UNIBS (1) (già allegata al Mid Term Report)
- D3.13 Lista dei partecipanti seminario UNIBS (2)
- D3.14 Lista dei partecipanti seminario UNIBS (3)

#### Azione D4 Giornate dimostrative in Romania

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>D4</u>	01/01/15	01/01/15	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

L'azione è in capo al partner AFF.

Tutti gli incontri previsti dal progetto sono stati effettuati. In particolare:

#### **Giornata dimostrativa transnazionale: 19 marzo 2015, Bucharest, Romanian American House – 50 partecipanti**

In data 19 marzo 2015 Atelier Fara Frontiere in collaborazione con Ecotic e RReuse ha organizzato una conferenza europea per analizzare l'evoluzione delle politiche pubbliche e del quadro normativo in Romania dal punto di vista degli obblighi europei della Romania in materia di economia sociale, circolazione e sviluppo sostenibile e per formulare proposte concrete. Gli ospiti erano rappresentanti delle istituzioni centrali - il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Lavoro, l'Agenzia Nazionale per l'Ambiente, la Guardia Ambientale, la stampa e le ONG ambientali.

Hanno partecipato 25 esperti europei per il riutilizzo e il riciclaggio arrivati tramite la rete Reuse.

### **Lezione n. 1 Facoltà di Ingegneria Medica Università di Bucharest: 26 maggio 2015 – 47 partecipanti**

Il 26 maggio 2015 si è tenuta la prima lezione; è stato presentato il progetto Life MED agli studenti proponendo anche una possibile collaborazione tra Ateliere Fara Frontiere e gli studenti della Facoltà di Ingegneria Medica.

### **Lezione n. 2: 24 novembre 2016: Life Med Conference – Bucharest, Facoltà di Ingegneria Medica – 112 partecipanti**

Sui 112 partecipanti, 80 erano studenti negli ultimi anni di studi desiderosi di conoscere meglio il settore e le opportunità di lavoro che possono avere come ingegneri clinici in Romania. Accanto agli studenti hanno partecipato anche rappresentanti di ospedali pubblici e privati, funzionari dell'Università e del Ministero della Salute, nonché dirigenti di produttori di apparecchiature mediche, distributori e fornitori di manutenzione.

Erano presenti anche i partner del progetto che hanno presentato agli stakeholder locali l'approccio integrato per ridurre gli sprechi di apparecchiature mediche e promuovere la solidarietà medica in Europa e in particolare in Romania.

L'incontro è stato di particolare interesse in quanto si è discusso sullo stato del sistema di gestione

delle apparecchiature mediche in Romania; si è rilevato come la burocrazia Rumena sia molto macchinosa per quanto riguarda il riutilizzo delle apparecchiature mediche a livello pubblico, e quindi di scarso interesse; al contrario, le cliniche private hanno dichiarato maggior interesse non essendo vincolate alla normativa pubblica.

Nonostante questo, anche gli ospedali pubblici e le ONG, hanno confermato l'esistenza di grandi necessità di apparecchiature, anche di seconda mano, e la loro disponibilità a partecipare al progetto affrontando le difficoltà amministrative e la lentezza istituzionale riscontrata.

Il responsabile del servizio di smaltimento delle apparecchiature mediche presso il Ministero della Salute, presente alla conferenza, ha dichiarato di essere molto favorevole a questo progetto e disposto a sostenerlo.

### **Lezione 3: 21 Aprile 2017 – Bucharest, Facoltà di Ingegneria Medica – 30 partecipanti**

Il coordinatore del progetto di AFF ha tenuto una lezione presso la facoltà di Ingegneria Medica di Bucharest, in collaborazione con l'organizzazione studentesca Med, all'interno di un evento che ha lo scopo di contribuire allo sviluppo personale e professionale degli studenti coinvolgendoli in discussioni basate su vari argomenti relativi al loro futuro come ingegneri medici.

Sono stati dati agli studenti consigli, condiviso esperienze, e informati della possibilità di far parte della "catena di solidarietà medica" attraverso il progetto "Life Med".

#### Schema riassuntivo risultati ottenuti

<b>Indicatore</b>	<b>Risultati Attesi</b>	<b>Risultati Raggiunti (al 30/06/17)</b>
Giornate dimostrative internazionale (n°)	1	1
Lezioni presso Università di Bucharest (n°)	3	3

#### Deliverable azione D4:

- D4.1 Giornata dimostrativa transnazionale: agenda (già allegata al Mid Term report)
- D4.2 Lista dei partecipanti giornata dimostrativa transnazionale (già allegata al Mid Term report)
- D4.3 Giornata dimostrativa presso università: agenda (1) (già allegata al Mid Term report)
- D4.4 Giornata dimostrativa presso università: agenda (2)
- D4.5 Giornata dimostrativa presso università: agenda (3)
- D4.6 Giornata dimostrativa presso università: lista dei partecipanti (1) (già allegata al Mid Term report)
- D4.7 Giornata dimostrativa presso università: lista dei partecipanti (2)
- D4.8 Giornata dimostrativa presso università: lista dei partecipanti (3)

#### D5 Conferenza Finale :

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>D5</u>	01/04/16	01/04/16	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

#### Azione in capo a Legambiente Lombardia

In data 18 maggio 2017 è stata organizzata presso l'Università di Brescia, la conferenza finale del progetto per presentare i risultati ottenuti delle azioni realizzate e approfondire le tematiche di progetto.

Nei mesi precedenti è stata predisposta una lista di portatori d'interesse da invitare alla conferenza ed è stata impostata una prima agenda dell'evento da condividere con i partner di progetto entro fine gennaio 2017.

Il programma definitivo ha previsto la partecipazione dei partner di progetto, che hanno illustrato le azioni svolte, i risultati quantitativi e qualitativi degli interventi realizzati.

Per una maggiore divulgazione della conferenza finale sono stati invitati due esponenti di spicco della stampa nazionale: Enrico Fontana, direttore di Nuova Ecologia e Andrea Di Stefano della rivista Valori, entrambi esperti di economia circolare.

Per quanto riguarda gli interventi più tecnici citiamo tra i partecipanti il dr. Andrea Ghedi, ingegnere clinico, Fabrizio Longoni del Consorzio RAEE, Mario Nova, direttore DG Ambiente di Regione Lombardia. In tal modo si è creato un momento di scambio e confronto tra diversi portatori d'interesse sulla tematica dei RAEE medicali e sulle potenzialità di attivare percorsi di economia circolare.

La decisione di svolgere l'evento presso l'Università di Brescia è nata dall'opportunità di facilitare la partecipazione agli studenti della facoltà.

La partecipazione è stata numerosa e valutata positivamente.

#### Deliverable azione D5

D5.1 Conferenza finale: agenda

### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Partecipanti (n°)	200	76

### D6 Layman's report

Azione	Data prevista di avvio	Data effettiva di avvio	Data di conclusione prevista	Data di conclusione effettiva	Stato
<u>D6</u>	01/01/17	01/01/17	30/06/17	30/06/17	CONCLUSA

Al termine delle attività di progetto, è stato realizzato il Layman's report (del D6.1) quale sintesi delle azioni che sono state sviluppate durante il progetto per aumentare la consapevolezza dei cittadini sugli impatti positivi che il progetto ha ottenuto sia dal punto di vista ambientale che tecnologico.

In modo chiaro, semplice e comprensibile anche ai "non addetti ai lavori", sono stati presentati gli obiettivi, gli interventi svolti, i risultati ottenuti e gli impatti socio-ambientali.

Il documento ha mantenuto la veste grafica impostata e definita all'inizio del progetto in modo tale da garantire una continuità e coerenza di comunicazione.

E' possibile trovare una versione italiana e una inglese, sia in formato elettronico sul sito di progetto sia in formato cartaceo (500 copie).

### Schema riassuntivo risultati ottenuti

Indicatore	Risultati Attesi	Risultati Raggiunti (al 30/06/17)
Copie distribuite (n°)	500	500

## 5.3 Valutazione del progresso del progetto

La valutazione del progetto è specificata nell'azione E2 Monitoring of the project progress.

Il sistema di raccolta dati adottato e la costante collaborazione fra i partner hanno consentito che il progetto procedesse secondo i programmi stabiliti. I dati, l'analisi degli stessi e le eventuali azioni correttive sono state gestite ed indicate nei due report di monitoraggio previsti e completati in data 31/12/2015 (del E2.2 allegata al Mid Term Report) e 31/10/2016 (del E2.3)

Sotto riassumiamo brevemente la valutazione del progresso derivante dell'analisi dei dati raccolti nei report.

### Azione A1, Obiettivo: Fotografare lo stato dell'arte evidenziandone eventuali criticità

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
A1	Numero di casi analizzati	4	4	In linea

### Azione B2, Obiettivo: Caratterizzare le attrezzature dismesse come rifiuto

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
--------	------------	----------	-----------	-------------

B2	Publicazione studio normativa Rhos	1	1	In linea
B2	Analisi e caratterizzazione attrezzature	15	15	In linea

Azione B8, Obiettivo: Creazione di un tavolo di confronto legislativo

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B8	Meeting con gli stakeholders	10	10	In linea
B8	Bozza linee guida	1	1	In linea

Azione B9, Obiettivo: Valutazione LCA

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B9	Analisi attrezzatura	3	3	In linea

Azione C, Obiettivo: Valutazione impatto ambientale e socio-economico del progetto

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
C1	Elaborazione dati ed editing del dei report intermedi	3	3	In linea
C1	Elaborazione dati ed editing finale	1	1	In linea

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
C2	Raccolta questionari per la valutazione dei benefici socio economici	25	25	In linea
C2	Elaborazione dati ed editing finale	1	1	In linea

Ambito operativo

I risultati raggiunti sono in linea con quelli previsti.

Azione B1, Obiettivo: Promuovere e sperimentare presso le strutture sanitarie il modello di dismissione delle attrezzature mediche

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B1	Contatti con istituti medici	250	250	In linea
B1	Richieste di informazioni	60	60	In linea
B1	Richieste di cooperazione	30	30	In linea

Azione B3, Obiettivo: Gestire la parte di rifiuto

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B3	Q.tà di rifiuti gestiti (ton)	200	125	Vedi nota sotto

La quantità di rifiuti raccolta (in tonnellate) è risultata inferiore rispetto a quanto indicato nel progetto, ma in linea con l'analisi effettuata nel Mid Term Report



Riteniamo che l'aver raccolto, in termini di peso, meno q.tà di rifiuti sia dovuto alla bontà del modello adottato, ma alla natura stessa del rifiuto trattato. Il flusso e la tipologia dei rifiuti in ingresso possono essere molto variabili e poco prevedibili, dipendenti dal tipo di attrezzatura dismessa e dalla disponibilità del rifiuto.

Azione B4, Obiettivo: Strutturare un laboratorio per la revisione di attrezzature medicali

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B4	Attrezzature ritirate e revisionate (n°)	200	369	In linea
B4	Arredi ritirati (n°)	120	159	In linea
B4	Pezzi di ricambio (n°)	100	100	In linea
B4	Q.tà rifiuti non prodotti (ton)	70	38	Vedi nota

Come si evince dalla tabella, il numero di attrezzature gestite è stato maggiore del previsto, mentre il peso totale è stato minore, ciò è dovuto alla tipologia delle attrezzature stesse normalmente di peso più contenuto del previsto.

Azione B5, Obiettivo: Donazione delle attrezzature revisionate

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B5	Beneficiari contattati (n°)	80	80	In linea
B5	Attrezzature donate (n°)	150	254	In linea
B5	Arredi donati (n°)	100	162	In linea

Azione B6, Obiettivo: Donazione e distribuzione di ausili sanitari revisionati

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B6	Contattati (n°)	500	500	In linea
B6	Attrezzature distribuite (n°)	200	218	In linea
B6	Piccoli dispositivi distribuiti (n°)	50	52	In linea

Azione B7, Obiettivo: Applicazione del modello in Romania

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
B7	Contatti con istituti medici	100	226	In linea
B7	n. Attrezzature mediche trattate	150	1878	In linea
B7	Ton di rifiuto non prodotto	30	18,73	Vedi nota sotto
B7	Ton di rifiuto trattato	50	1,64	Vedi nota sotto

L'avvio dell'azione B7 è stato anticipato di sei mesi, per gli aspetti relativi alla promozione del servizio sul territorio rumeno e per quanto riguarda la realizzazione degli spazi necessari per il magazzino e laboratorio.

Il numero di attrezzature gestite è stato maggiore del previsto, mentre il peso totale di rifiuto non prodotto e di rifiuto trattato è stato minore; ciò è dovuto alla tipologia delle attrezzature stesse normalmente di peso più contenuto del previsto.

Il flusso e la tipologia dei rifiuti in ingresso possono essere molto variabili e poco prevedibili, dipendenti dal tipo di attrezzatura dismessa e dalla disponibilità del rifiuto

### Disseminazione

I risultati raggiunti sono in linea con quelli previsti.

Le visite sul sito dedicato e la partecipazione agli eventi dimostrano un buon interesse al tema.

### Azione D, Obiettivo: Disseminazione del progetto

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
D1	Visite al sito del progetto	1000	229.891	In linea
D1	Rassegna stampa	10	10	In linea
D1	Partecipanti agli eventi organizzati (workshop in Italia e Romania, lezioni all'Università, Conferenze)	500	783	In linea

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
D2	Visitatori sito internet	250	26.175	In linea

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
D3	Giornate dimostrative in collaborazione con AIIC	3	2*	In linea
D3	Lezioni presso Università di Ingegneria in Italia	3	3	In linea
D3	Workshop tecnico	1	1	In linea

La terza giornata dimostrativa prevista presso l'AIIC è stata sostituita con n.2 giornate dimostrative presso l'istituto ISS Galvani di Milano e l'Università di Pavia, facoltà di ingegneria.

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
D4	Giornata dimostrativa transnazionale in Bucarest	1	1	In linea
D4	Lezioni presso la facoltà di Ingegneria di Bucarest	3	3	In linea

### Gestione del progetto LIFE MED

#### Azione E, Obiettivo: gestire il progetto in modo da garantire il raggiungimento dei risultati previsti

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
E2	n. 1 piano di monitoraggio	1	1	In linea
E2	n. 2 report di monitoraggio	2	2	In linea

Azione	Indicatore	Previsto	Raggiunto	Valutazione
E3	Progetti coinvolti nell'azione di networking	-	6	In linea
E3	Partecipazione/Realizzazione eventi	3	3	In linea

Compiti/ Attività		2014				2015				2016				2017						
		1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T			
Progetto calendario generale	Proposto			O		Data d'inizio				Data intermedia				X	X	Data finale				
	Effettivo			●	●	X				X				X	X					
Azione A1	Proposto			■	■	■														
	Effettivo			■																
Azione B1	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Effettivo			■																
Azione B2	Proposto				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Effettivo			■																
Azione B3	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Effettivo			■																
Azione B4	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Effettivo			■																
Azione B5	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Effettivo			■																
Azione B6	Proposto				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Effettivo			■																
Azione B7	Proposto									■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione B8	Proposto									■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione B9	Proposto									■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione C1	Proposto					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione C2	Proposto					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione D1	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione D2	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione D3	Proposto				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione D4	Proposto				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione D5	Proposto										■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione D6	Proposto															■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione E1	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione E2	Proposto				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione E3	Proposto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Effettivo			■																
Azione E4	Proposto																■	■		
	Effettivo			■																
Azione E5	Proposto																■	■		
	Effettivo			■																

## 5.4 Analisi dei benefici a lungo termine

### 1. Benefici per l'ambiente

#### a. *Benefici diretti*

- i. Il progetto aveva l'obiettivo di ridurre i rifiuti derivanti da apparecchiature sanitarie, attivando un sistema integrato per il recupero e il ripristino delle attrezzature ed apparecchiature stesse, avviandole al riutilizzo, diminuendo di conseguenza la quantità di rifiuti prodotta. Il nuovo sistema integrato per la gestione delle attrezzature mediche e dispositivi elettromedicali dismessi riguardava principalmente il tema delle "risorse naturali e dei rifiuti".

Si possono indicare i seguenti dati relativi alla gestione dei rifiuti:

#### Riduzione della produzione dei rifiuti

- ✓ Sono state revisionate 369 attrezzature medicali e 159 arredi sanitari, questi articoli erano in origine destinati allo smaltimento come rifiuto mentre ora possono essere riutilizzate come bene, *abbiamo stimato una quantità di rifiuti non prodotti pari a 38 ton*

#### Aumento della differenziazione dei rifiuti

- ✓ Sono state recuperate dalle strutture sanitarie diverse attrezzature, parte di esse sono state recuperate (vedi punto sopra) altre invece destinate allo smaltimento. Prima dell'avvio del progetto, la maggior parte delle attrezzature veniva smaltita senza essere differenziata e separando i singoli componenti; ora le attrezzature vengono smaltite previa caratterizzazione e separazione dei singoli materiali ed avviando ogni singolo materiale al corretto smaltimento.

Sono stati smaltiti complessivamente 125 ton di rifiuti, suddivisi secondo le seguenti principali categorie,

Per quanto riguarda la CO2 evitata grazie ai 3 anni del progetto LIFE-MED, sono 4.174 tonnellate di CO2 equivalente.

Codice CER	Descrizione	Peso
160211	Apparecchiature contenenti cfc (Frigoriferi)	1 ton
160213	Parti pericolose di apparecchiature fuori uso (in particolar modo monitor)	2 ton
160214	Parti non pericolose di apparecchiature fuori uso (in particolar modo componenti elettronici)	71 ton
160216	Componenti rimosso da apparecchiature fuori uso	16 ton
170405/200140	Metalli vari (ferro, acciaio,...)	27 ton
200307	Ingombranti	8 ton

#### b. *Policy Areas*

Il progetto LIFE-MED riguarda la gestione delle attrezzature mediche dismesse, ovvero delle AEE (apparecchiature elettriche ed elettroniche) medicali.

Principale obiettivo è ridurre i rifiuti derivanti da apparecchiature sanitarie, attivando un sistema integrato per il recupero e il ripristino delle attrezzature e apparecchiature stesse.

E' inoltre stato avviato un tavolo di consultazione relativo a nuove proposte, nuove procedure e modifiche legislative. Il tema dello smaltimento è stato al centro degli incontri tra i soggetti coinvolti: le associazioni di categoria (associazioni di ingegneri clinici e tecnici biomedici), consorzi RAEE e degli imballaggi, enti pubblici preposti al controllo, il Ministero, la Regione, la Provincia, gli operatori del settore, le associazioni ambientaliste.

Nel mese di marzo 2017 l'Europarlamento ha approvato il Pacchetto sull'Economia Circolare che accetta la proposta della Commissione Europea del 2015, che proponeva target di riciclaggio al 2030 del 70% per i rifiuti solidi urbani e all'80% per gli imballaggi.

Il "pacchetto economia circolare" prevede alcune proposte di modifica delle direttive sui rifiuti, sia alla direttiva 2008/98/CE sia alle direttive che si occupano di gestione di specifiche tipologie di rifiuto; in particolare sono previste le modifiche degli obiettivi delle direttive 2008/98/CE, 1999/31/CE (discariche di rifiuti) e 94/62/CE (imballaggi e rifiuti di imballaggio) e una semplificazione delle direttive 2000/53/CE sui veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Oltre agli obiettivi a livello ambientale proposti nel "Pacchetto Economia Circolare" si avrebbero importanti opportunità dal punto di vista lavorativo infatti, secondo la valutazione della stessa Commissione Europea, grazie alle modifiche derivanti dal pacchetto economia circolare, potranno essere creati 580mila posti di lavoro oltre a un risparmio annuale di 72 miliardi di euro per le imprese europee grazie all'uso più efficiente delle risorse e alla riduzione delle importazioni di materie prime. La stima per l'Italia è di almeno 190 mila nuovi posti di lavoro.

Il progetto ha avuto il compito di valutare come avvengono e con quali criteri le dismissioni dei beni mobiliari delle strutture sanitarie con particolare attenzione alle apparecchiature elettromedicali. La prerogativa che accomuna le diverse procedure è la gestione di un'apparecchiatura ancora funzionante in modo che possa essere venduta o donata a seconda delle scelte aziendali e dell'eventuale valore economico residuale.

La fase di dismissione di un'apparecchiatura elettromedicale non più funzionante, fatte le opportune valutazioni sui costi di ripristino, può portare alla decisione di disfarsi del bene e pertanto si avrà la produzione di un rifiuto.

Spesso un'apparecchiatura dismessa e non funzionante viene semplicemente stoccata nei magazzini delle strutture sanitarie in attesa dell'espletamento di procedure o di donazione che possono risultare onerosi dal punto di vista organizzativo e burocratico (in termini di impegno del personale, costi, indizione di commissioni tecniche e valutative...) oppure di procedure di valutazioni tecnico-economiche sulla possibilità di effettuare riparazioni.

Ove non sia presente un contratto di ritiro dell'usato da parte del fornitore, nel momento in cui viene installata la nuova apparecchiatura, la gestione resta in capo alla struttura che ne definisce il destino. Le cause che portano alla qualifica di rifiuto possono essere tecnologiche e di obsolescenza oppure temporale quando l'apparecchiatura depositata in magazzini va incontro a un rapido degrado e deve essere gestita come rifiuto.

Le apparecchiature elettromedicali che diventano rifiuti sono classificate come RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

La classificazione dei RAEE presuppone l'assegnazione di un codice CER per le diverse apparecchiature fuori uso in quanto il soggetto che dovrà provvedere al trattamento dovrà essere in possesso dell'autorizzazione specifica per quei CER.

Gli incontri con i diversi portatori di interesse hanno avuto l'obiettivo di individuare il quadro legislativo nazionale e regionale che maggiormente si adegua alla situazione e alle indicazioni europee in merito all'economia circolare in modo da favorire il riuso e l'allungamento della vita delle attrezzature. Lo scopo è stato quello di influenzare le politiche regionali e soprattutto sollecitare i decreti attuativi dell'economia circolare che dovrebbero favorire il riutilizzo dei rifiuti affinché possano essere rimessi nel mercato con le dovute certificazioni d'uso. La donazione e la corretta manutenzione non sono, infatti, sufficienti a stimolare la rigenerazione delle apparecchiature è necessario considerare la normativa riguardante i rifiuti per rimettere sul mercato importanti quantità di prodotti

adeguatamente ricondizionati e rigenerati.

Durante gli incontri del tavolo di lavoro sono emerse specifiche osservazioni per giungere alle conclusioni che sono state presentate all'incontro finale del progetto, alla Regione Lombardia e con un'apposita risoluzione alla Commissione Ambiente della Camera dei Deputati.

## CONTESTO

Le apparecchiature elettromedicali presentano diversi gradi di complessità in quanto alla categoria appartengono sia piccole apparecchiature diagnostiche sia grandi apparecchiature utilizzate per diversi ambiti medici.

Facendo parte delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) le normative di riferimento sono molteplici; sono state analizzate quelle che si riferiscono alla circolazione dei prodotti all'interno dell'Unione Europea oltre alle normative sulla sicurezza del prodotto stesso.

Per quanto riguarda le caratteristiche dell'apparecchiatura la Direttiva 2011/65/UE, (Direttiva RoHS2) sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, entrata in vigore il 21 luglio 2011 e recepita in Italia con il D.Lgs. 27/2014, fa riferimento anche ai dispositivi medici. Come indicato dall'art. 2 (Ambito di applicazione), la Direttiva 2011/65/UE si applica alle AEE indicate nell'Allegato I, al cui punto 8 vengono nominati proprio i dispositivi medici.

La definizione di dispositivo medico vista nei precedenti paragrafi è riportata nell'art. 3 (punto 21): "un dispositivo medico ai sensi dell'articolo 1, comma 2, lettera a), della Direttiva 93/42/CEE è anche un'AEE"; inoltre, per i dispositivi medici, nella Direttiva 2011/65/UE l'Allegato IV, sono elencati una serie di casi di dispositivi medici esclusi da quanto previsto dall'art. 4 che impone di eliminare dalle AEE immesse sul mercato le sostanze elencate nell'Allegato II.

Il ruolo del produttore di tali apparecchiature assume grande importanza anche per la gestione del fine vita dell'apparecchiatura in quanto la presenza o meno di determinate sostanze pericolose incide sul recupero/smaltimento dell'apparecchiatura sia in termini di complessità del trattamento a cui dovranno essere sottoposti, sia di specializzazione dei soggetti recuperatori e conseguentemente in termini di costi.

L'articolo 6 della direttiva "Riesame e modifica dell'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso di cui all'allegato II" richiama l'attenzione sulle priorità di gestione dei rifiuti contenute nella direttiva 2008/98/CE collegando le due direttive, e integrandone di fatto i contenuti.

Art. 6: *"Ai fini del riesame e della modifica dell'allegato II, la Commissione tiene particolare conto del fatto che una sostanza, comprese le sostanze di piccolissime dimensioni o a struttura interna o di superficie molto ridotta, o un gruppo di sostanze simili:*

- a) possa avere un impatto negativo in sede di operazioni di gestione dei rifiuti delle AEE, tra cui sulle possibilità di preparazione per il riutilizzo di rifiuti di AEE o di riciclaggio di materiali contenuti nei rifiuti di AEE;*
- b) possa dare origine, dato il suo impiego, a una dispersione incontrollata o diffusa nell'ambiente della sostanza o possa dare origine a residui pericolosi, a prodotti di trasformazione o di degradazione mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o altro trattamento di materiali contenuti nei rifiuti di AEE nelle attuali condizioni operative".*

L'attenzione alla preparazione per il riutilizzo sottolineata da una normativa che non tratta il tema specifico della gestione rifiuti, mostra la volontà del legislatore di definire tutti i

passaggi del ciclo di vita di un prodotto creando una sorta di raccordo tra normativa di prodotto e di suo successivo utilizzo/recupero come rifiuto.

Un ulteriore passaggio utile per l'inquadramento legislativo dei dispositivi medici viene dall'analisi della Direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici, che fornisce la definizione di dispositivo medico, indica le misure necessarie da adottare nel caso di loro immissione in commercio, permettendo ai prodotti di essere utilizzati in qualsiasi paese dell'Unione Europea. In particolare soffermandosi sull'art. 2 (Immissione in commercio e messa in servizio): *“Gli Stati membri adottano le disposizioni necessarie affinché i dispositivi possano essere immessi in commercio e/o messi in servizio unicamente qualora rispondano alle condizioni prescritte dalla presente direttiva, siano correttamente forniti e installati, siano oggetto di un'adeguata manutenzione e siano utilizzati in conformità della loro destinazione”*.

Secondo quanto previsto dall'art. 1, comma 2, al punto H la definizione di immissione in commercio prevede anche la rimessa a nuovo dei dispositivi; mentre al punto F la definizione di fabbricante specifica come gli obblighi che la direttiva impone al fabbricante valgono anche per la persona fisica o giuridica che rimette a nuovo.

## OSSERVAZIONI

- Le disparità tra le leggi o le disposizioni amministrative adottate dagli Stati membri in merito alla restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) potrebbero creare ostacoli agli scambi e provocare distorsioni della concorrenza nell'Unione, con un impatto diretto quindi sull'istituzione e sul funzionamento del mercato interno. Di conseguenza, è necessario stabilire norme in questo campo e contribuire alla protezione della salute umana e al recupero e smaltimento ecologicamente corretti dei rifiuti di AEE.
- Le prove disponibili indicano che le misure sulla raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di AEE di cui alla direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), sono necessarie per ridurre i problemi di gestione dei rifiuti associati ai metalli pesanti e ai ritardanti di fiamma in questione. Malgrado queste misure, tuttavia, parti significative di rifiuti di AEE continueranno a finire negli attuali canali di smaltimento all'interno e all'esterno dell'Unione. Anche se i rifiuti di AEE fossero raccolti separatamente e sottoposti a processi di riciclaggio, il loro tenore di mercurio, cadmio, piombo, cromo VI, bifenili polibromurati (PBB) ed eteri di difenile polibromurato (PBDE) potrebbero presentare rischi per la salute o l'ambiente, in particolar modo se trattati in condizioni meno che ottimali. Nonostante la Direttiva RAEE, vi è comunque una parte di AEE che non vengono ancora separati, e comunque, anche se raccolti separatamente, lo smaltimento di determinate sostanze può rappresentare un rischio per la salute o l'ambiente.
- La direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti, attribuisce massima priorità alla prevenzione nel quadro della normativa sui rifiuti. La prevenzione è definita, tra l'altro, in termini di misure volte a ridurre il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti. La direttiva sui rifiuti impone di considerare l'intero ciclo di vita dei prodotti, dunque anche il contenuto di sostanze pericolose. L'art. 4 riguardante la gerarchia dei rifiuti, infatti, pone la prevenzione al primo punto, definita nell'art. 3, comma 12, anche come *“misure che riducono il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti”*.

- Tenendo conto della fattibilità tecnica ed economica, anche per le piccole e medie imprese (PMI), la maniera più efficace di garantire una riduzione significativa dei rischi per la salute e l'ambiente legati a queste sostanze in modo da raggiungere il livello prescelto di protezione nell'Unione è la sostituzione di queste sostanze nelle AEE con materiali sicuri o più sicuri. Imponendo una restrizione dell'uso di tali sostanze pericolose aumenteranno probabilmente le possibilità e la convenienza economica del riciclaggio di rifiuti di AEE e diminuirà l'impatto negativo sulla salute dei lavoratori degli impianti di riciclaggio. Diminuire le sostanze pericolose rappresenta un vantaggio economico nel loro smaltimento.

## INDICAZIONI

È utile dunque far riferimento innanzitutto alla Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti, al cui art. 3 un rifiuto viene definito come “una qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi”. L'art. 4 della stessa direttiva, inoltre, definisce i principi secondo cui la gestione dei rifiuti deve essere organizzata, mentre sempre l'art. 3 ne riporta le singole definizioni:

- a) prevenzione: misure prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto e che riducono la quantità dei rifiuti (anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita), gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e sulla salute umana oppure il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti. Il riutilizzo, definito invece come “qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti”, rientra dunque nelle operazioni di prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo: le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento. Si tratta di un caso specifico di recupero, definito come “qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione”.
- c) riciclaggio: qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il ritrattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento;
- d) recupero di altro tipo (per esempio recupero di energia);
- e) smaltimento: si può dunque osservare come già la Direttiva del 2008 sui Rifiuti (datata 19/11/2008) avesse introdotto l'opzione della preparazione per il riutilizzo, che invece non era prevista dalla precedente direttiva sui rifiuti 2006/12/CE, successivamente abrogata dalla stessa 2008/98/CE.

I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche rientrano però in una particolare categoria di rifiuto, denominata RAEE, a cui è dedicata una specifica direttiva, ovvero la Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). La struttura normativa della 2012/19/UE è simile alla direttiva sui rifiuti e la integra; la direttiva è intesa a contribuire alla produzione e al consumo sostenibili tramite la prevenzione della produzione di RAEE e, inoltre, attraverso il loro riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero.



I RAEE elettromedicali, considerati AEE a uso professionale, rientrano in particolare nella categoria numero 8 (Dispositivi medici, ad eccezione di tutti i prodotti impiantati e infettati) citata nell'Allegato I in cui sono elencate le categorie di AEE oggetto della presente direttiva. Un elenco più specifico e maggiormente indicativo delle AEE incluse nella denominazione "dispositivi medici" è riportato nell'Allegato II.

Le categorie di AEE citate negli Allegati I e II sono però ritenute valide nel periodo transitorio (13 agosto 2012-14 agosto 2018). Dal 15 agosto 2018 sarà necessario, invece, far riferimento alle categorie degli Allegati III e IV: i dispositivi medici faranno parte della quarta categoria (Apparecchiature di grandi dimensioni con almeno una dimensione esterna superiore a 50 cm) e della quinta categoria (Apparecchiature di piccole dimensioni con nessuna dimensione esterna superiore a 50 cm).

Anche nella Direttiva 2012/19/UE si fa più volte riferimento alla preparazione per il riutilizzo, considerata anche in questo caso un'opzione di recupero, in quanto vengono applicate le stesse definizioni di cui all'articolo 3 della direttiva 2008/98/CE sui rifiuti.

In particolare:

- La raccolta, lo stoccaggio, il trasporto, il trattamento e il riciclaggio dei RAEE, nonché la loro preparazione per il riutilizzo sono effettuati secondo un approccio basato sulla protezione dell'ambiente e della salute umana nonché sulla preservazione delle materie prime e sono mirati a riciclare risorse di valore contenute nelle AEE al fine di assicurare un migliore approvvigionamento di materie prime nell'Unione.
- Ove opportuno, dovrebbe essere attribuita priorità alla preparazione per il riutilizzo dei RAEE e dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo. Laddove ciò non sia preferibile, tutti i RAEE raccolti separatamente dovrebbero essere inviati al recupero, permettendo in tal modo di raggiungere un elevato livello di riciclaggio e di recupero. Occorrerebbe inoltre incoraggiare i produttori a integrare materiale riciclato nelle nuove apparecchiature.
- Il recupero, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei RAEE dovrebbero essere inclusi nella realizzazione degli obiettivi di cui alla presente direttiva solo qualora detto recupero, preparazione per il riutilizzo o riciclaggio non contravvengano ad altre normative dell'Unione o nazionali applicabili alle apparecchiature. Garantire una preparazione per il riutilizzo, un riciclaggio e un recupero dei RAEE in maniera corretta è importante per assicurare un impiego accorto delle risorse e l'ottimizzazione dell'approvvigionamento delle stesse.
- La direttiva RAEE, inoltre, all'Articolo 11 fissa degli obiettivi di recupero minimi per tutti i RAEE raccolti separatamente e inviati per il trattamento. Tali obiettivi sono indicati nell'Allegato V e sono suddivisi per categoria, tenendo conto delle modifiche a cui le categorie andranno incontro a partire dal 15 agosto 2018. In particolare, vengono individuati 3 intervalli temporali e sono nel secondo e nel terzo intervallo si fa riferimento alla preparazione per il riutilizzo:
  - 1) Dal 13 agosto 2012 al 14 agosto 2015 l'obiettivo minimo di recupero per i RAEE che rientrano nella categoria 8 è stato del 70%, mentre l'obiettivo di riciclaggio è stato del 50%.
  - 2) Dal 15 agosto 2015 al 14 agosto 2018 l'obiettivo minimo di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio per i RAEE che rientrano nella categoria 8 è del 55%.
  - 3) A partire dal 15 agosto 2018 l'obiettivo minimo di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio per i RAEE della categoria 4 sarà dell'80%, mentre per i RAEE della categoria 5 sarà del 55%.

- Se, dunque, l'AEE dismessa viene considerata un rifiuto (divenendo quindi un RAEE) e si decide di procedere con l'attività di preparazione per il riutilizzo (che, come appena visto, è definita come un caso specifico di recupero effettuato su prodotti o componenti già diventati rifiuti), i soggetti che intendono realizzarla dovranno far riferimento all'art. 208, CAPO IV, del D.Lgs. 152/2006

Nel Decreto Ministeriale 10 giugno 2016, n. 140 (Regolamento recante criteri e modalità per favorire la progettazione e la produzione ecocompatibili di AEE, ai sensi dell'art. 5, comma 1 del decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49, di attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) vengono stabiliti i criteri per la progettazione e la produzione ecocompatibili di Attrezzature Elettriche ed Elettroniche (AEE). Il Decreto costituisce un regolamento entrato in vigore il 7 agosto 2016, in coerenza con le misure previste dal Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'articolo 180, comma 1-bis, del Codice Ambiente; disciplina le misure dirette a:

- a) promuovere la cooperazione tra produttori e operatori degli impianti di trattamento, recupero e riciclaggio;
- b) favorire la progettazione e la produzione ecocompatibili di apparecchiature elettriche ed elettroniche, al fine di facilitare le operazioni di riutilizzo e recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- c) sostenere il mercato dei materiali riciclati anche per la produzione di nuove AEE

Il regolamento del DM 140/2016 prevede espressamente un articolo (art. 3) che rimanda a sua volta al D.Lgs. n.15/2011 per la progettazione ecocompatibile delle AEE, misure volte a facilitare le operazioni di riuso e riciclo ai fini dell'ottimizzazione del «fine vita» delle Attrezzature. I produttori di AEE che dimostrano di avere ridotto il costo di gestione di fine vita dell'AEE, possono richiedere una riduzione dell'eco-contributo secondo quanto previsto dall'art. 3 comma 4 successivamente alla decisione del Comitato di vigilanza e di controllo sulla gestione dei RAEE. Lo stesso comitato deve rilasciare un'attestazione per il prodotto che risulta idoneo a ricevere la riduzione dell'eco-contributo. In questo modo il produttore che ha questa attestazione applicherà il coefficiente di riduzione del peso per le sole tipologie di AEE per le quali ha ricevuto l'attestazione all'interno della dichiarazione di immesso sul mercato annuale al Registro nazionale.

Un punto molto importante per la preparazione per il riutilizzo e per i trattamenti di recupero è rappresentato dall'art. 4 che prevede la cooperazione tra produttori di AEE ed operatori degli impianti di trattamento, recupero e riciclaggio ovvero i primi devono fornire agli operatori degli impianti di trattamento, di recupero e di riciclaggio, nonché agli operatori dei centri di riutilizzo informazioni gratuite in materia di preparazione per il riutilizzo e di trattamento adeguato, come previsto dall'articolo 27 del decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49; inoltre è previsto che i produttori di AEE e gli operatori degli impianti, stipulino tra loro appositi accordi di programma finalizzati alla definizione di linee guida per la progettazione, produzione, attività di smontaggio, di recupero e riciclo ecocompatibili. Tali linee guida sono predisposte per singole categoria di AEE di cui all'Allegato II del decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49. 3.

Questo DM riprende in modo preciso alcuni articoli contenuti nel D.Lgs. n. 49/2014 specificando con quali modalità attivare determinate azioni. Per ottemperare a prevenzione e alla preparazione per il riutilizzo l'art. 5 fissa alcuni obblighi dei produttori di AEE essi devono: aumentare la durata e l'affidabilità del prodotto; facilitare la manutenzione e la riparazione; facilitare lo sviluppo tecnico e la progettazione modulare dei prodotti.

Inoltre, devono promuovere e favorire l'istituzione di corsi di formazione per addetti ai centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo di riutilizzo accreditati e sostenere la costituzione di centri e reti accreditate di riparazione e riutilizzo di AEE per garantirne il ricondizionamento. La fase descritta precedentemente sul design di prodotto implica modifiche in fase di progettazione e di produzione; sono azioni importanti che necessitano di tempi tecnici di adeguamento ai processi produttivi da parte del produttore prima che possano essere applicati. Considerando la fase di fine vita di un'apparecchiatura si ritiene che la miglior opportunità di recupero sia la preparazione per il riutilizzo.

La complessità delle diverse apparecchiature, oltre alle attività di coordinamento e supporto previste dai decreti ministeriali tra produttori potrebbe essere integrata da una certificazione del prodotto successivo al trattamento da parte dell'impianto specializzato.

Esistono a livello europeo procedure che gli operatori dell'usato possono seguire per certificare un prodotto ricondizionato o rigenerato da rifiuto.

Le possibili azioni da intraprendere:

**A livello di prodotto:** eco-progettazione con indicazioni secondo DM 141 per i prodotti da immettere sul mercato; per i beni usati oltre alla donazione esiste la valorizzazione economica.

**A livello di gestione del rifiuto che si genera dall'apparecchiatura:** preparazione per il riutilizzo, alla quale andrebbe aggiunta una certificazione di prodotto tipo PAS 141, per garantire sicurezza e funzionalità dell'apparecchiatura ricondizionata e per creare un marchio chiaro e riconoscibile per le "attrezzature usate di qualità"; recupero delle componenti dell'apparecchiatura da parte di operatori specializzati, quando non sia possibile la preparazione per il riutilizzo.

## **QUADRO NORMATIVO REGIONE LOMBARDIA**

Il progetto LIFE MED ha inoltre analizzato approfonditamente, con la partecipazione diretta di Regione Lombardia, il quadro della normativa regionale facendo anche un raffronto con le altre regioni italiane. Il quadro normativo di Regione Lombardia sul tema Sanità presenta una notevole complessità in quanto deve regolamentare una materia molto varia e delicata per gli argomenti trattati; le materie spaziano infatti dalla sfera riguardante le cure della persona, alle determinazioni sulle strutture ospedaliere, al personale dedicato a specifiche malattie e alle determinazioni dell'impegno per la spesa sanitaria.

Vengono di seguito riportati alcuni dei provvedimenti normativi ritenuti più significativi per quanto riguarda l'utilizzo del patrimonio mobiliare dismesso da strutture sanitarie e sociali.

- Legge Regionale 33/2009 "Testo Unico delle leggi regionali in materia di sanità"
- Deliberazione Giunta Regionale 14 novembre 2014 n. 10/2637 "Determinazioni in ordine a: "Promozione e coordinamento dell'utilizzo del patrimonio mobiliare dismesso dalle strutture sanitarie e sociosanitarie - Art. 19-ter, L.R. n. 33/2009" – Indicazioni operative.
- Legge regionale 11 agosto 2015 - n. 23 Evoluzione del sistema sociosanitario lombardo: modifiche al Titolo I e al Titolo II della legge regionale 30 dicembre 2009, n.33 (Testo unico delle leggi regionali in materia di sanità)
- Deliberazione Giunta Regionale 19 dicembre 2016 n.10/6007 "Determinazioni in ordine a: "promozione e coordinamento dell'utilizzo del patrimonio mobiliare dismesso dalle strutture sanitarie e sociosanitarie - art. 25, l.r. 33/2009" - Indicazioni operative modalità di monitoraggio e controllo – (a seguito di parere della commissione consiliare)

Innanzitutto va ricordato il testo Unico delle leggi regionali in materia di sanità n. 33 del 2009 come legge di riferimento che disciplina le Norme sul servizio sanitario, sociosanitario e sociale regionale integrato lombardo. Il testo unico delle leggi regionali in materia di sanità con particolare riferimento al Titolo II, art. 19-ter, introdotto dall'art. 18, comma 2 della L.R. 8 luglio 2014, n. 19.

La DGR 2637 del 2014 fornisce le indicazioni operative per il percorso di donazione di un bene di proprietà di strutture socio-sanitarie lombarde andando a specificare le modalità di pubblicizzazione da parte dell'ente donatore e i requisiti che deve avere l'ente ricevente.

Successivamente l'introduzione della legge regionale 23 del 2015 che va a modificare il Titolo I e il Titolo II della L.R. 33/2009 (Testo unico delle leggi regionali in materia di sanità) ridisegna *funzioni e competenze della Regione e degli altri enti del Sistema al fine di ridurre i costi, migliorare i servizi e rafforzare i controlli.*

Uno dei cardini di questa riforma del servizio socio-sanitario è quello di *realizzare servizi migliori con minori costi, con la conseguente riduzione del carico fiscale per i contribuenti.*

All'interno del quadro normativo sopra descritto, gli aspetti operativi più recenti vengono trattati nella Deliberazione n.6007 del 19 dicembre 2016 con cui Regione ha aggiornato alcuni indicazioni già contenute nella DGR del 2014 e ha chiarito quali apparecchiature potranno essere donate a fronte di documentazione che ne attesti il ciclo di vita.

Le indicazioni operative contenute nella Delibera riguardano:

1. *l'adesione all'attività di promozione e coordinamento, per i beni degli enti privati, avviene su base volontaria;*
2. *il bene messo a disposizione deve essere funzionante e libero da vincoli secondo quanto previsto dalle procedure di contabilità generale;*
3. *la cessione del bene deve avvenire a titolo gratuito;*
4. *possono presentare richiesta per l'utilizzo dei beni dismessi enti pubblici, organizzazioni ed enti non governativi riconosciuti a livello nazionale, enti ecclesiastici riconosciuti, organizzazioni del terzo settore iscritte nei registri regionali, rappresentanze diplomatiche in Italia e all'estero, Croce Rossa Italiana, fatta salva l'eventualità che il destinatario ultimo del bene non coincida con il richiedente.*

Con questo provvedimento si dà mandato alla Direzione Generale Welfare:

1. *di nominare la Commissione di Valutazione Riuso Beni Dismessi, che avrà tra l'altro compiti di istruttoria e verifica autorizzativa di destinazione dei beni, di monitoraggio e di controllo su utilizzo del bene per le finalità previste dalla l.r.23/2015, art.25;*
2. *di procedere alla predisposizione della modulistica, della organizzazione dello spazio sul sito istituzionale della Regione Lombardia, ed in particolare al perfezionamento degli atti autorizzativi di assegnazione beni a favore dei soggetti richiedenti.*

La Delibera specifica anche quali sono le caratteristiche che possono avere i beni oggetto di dismissione: *“Possono rientrare nella tipologia di beni caratterizzati da deficienza o inefficienza funzionale i seguenti beni:*

1. *beni rotti, danneggiati e non convenientemente riparabili;*
2. *beni che per le dimensioni, struttura, funzioni, componenti o materiali costruttivi non trovano collocazione nell'ambito dell'attuale fabbisogno del Enti o attinenti a funzioni non più svolte dagli Enti;*
3. *beni non conformi alle vigenti normative in tema di sicurezza, omologazione, sostenibilità ed impatto ambientale, emissioni, rischio e responsabilità e verso terzi,*

*efficienza energetica, nonché a tutte le norme di dettaglio che ne limitano l'utilizzabilità;*

4. *macchine, attrezzature, strumenti e beni in generale con tecnologia obsoleta.*

*Una volta dismesso formalmente un bene secondo le procedure vigenti, comunque con atto (Delibera o Determinazioni) dell'Ente, accompagnata dalla relativa motivazione, l'ufficio aziendale preposto ne valuta e certifica lo stato conservativo ai fini del reimpiego”*

Quest'ultima considerazione presente nella Delibera assume importanza fondamentale, in quanto può determinare la discriminante tra utilizzo del bene e qualifica di rifiuto.

*Viene anche precisato che sia l'ipotesi di cessione dei beni a terzi - mediante una gara e all'ottenimento del prezzo o a fini umanitari - realizzano un pubblico interesse, considerato ed apprezzato dal legislatore regionale. E' pertanto necessario individuare tra questi due interessi pubblici quello che, nel caso concreto, merita preferenza e che non determina danno erariale per la pubblica amministrazione.*

Una terza ipotesi che non solo non causa danno erariale, ma anzi potrebbe far recuperare denaro pubblico utilizzato per l'acquisto delle apparecchiature, si potrebbe verificare qualora l'ente donatore decidesse di disfarsi del bene. In questo caso entrando nella disciplina normativa di gestione dei rifiuti andrebbe utilizzata la possibilità della preparazione per il riutilizzo. La necessità di un raccordo normativo tra ri-utilizzo di un bene e preparazione per il riutilizzo di un rifiuto è forte in questo ambito e permetterebbe, a fronte di una procedura di assegnazione di RAEE ai centri e reti accreditati previsti dall'art. 180 bis del DLGS 152/2006 un recupero di risorse economiche che potrebbero essere ri-destinate alla spesa sanitaria.

L'attuale procedura di assegnazione dei beni dismessi (tra cui AEE) verso Onlus o altre associazioni prevista dalle delibere regionali possono risultare onerose per adempimenti e controlli (tecnici e amministrativi) da parte delle strutture ospedaliere. Il rischio è che un bene dismesso possa diventare rifiuto in breve tempo con costi ambientali e mancato beneficio di soggetti che potrebbero usare un'attrezzatura donata o pagata poco. La parte di controllo-donazione di un bene ospedaliero come prevenzione nella produzione di rifiuti coinvolge pertanto obiettivi comuni sia dal punto di vista ambientale che sanitario. Infatti, rimanendo nella gestione di un bene, non ci si addentra nella normativa rifiuti, ma va comunque sottolineata la mancata produzione di rifiuti (prevenzione). Sforzi comuni per la gestione dello stesso oggetto da due punti di vista diversi, approccio WIN-WIN, si ottengono benefici sia sociali sia ambientali.

Una possibile soluzione per ovviare, almeno in parte, a questa probabile limitazione dell'applicazione della normativa regionale sarebbe rappresentata dalla donazione e/o dismissione delle apparecchiature biomedicali in favore di soggetti che abbiano ottenuto una autorizzazione ai sensi del D. LGS. 152/2006 per effettuare attività volte alla *preparazione per il riutilizzo.*

## **GESTIONE APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI:**

### **FUORI USO, DISMISSIONE, RIALLOCAZIONE O AVVIO A RECUPERO**

I ruoli dell'Ingegneria Clinica all'interno delle strutture sanitarie comprende la valutazione dei fabbisogni di tecnologie biomedicali e la successiva programmazione di acquisti di tecnologie biomedicali.

Le successive fasi di gestione delle apparecchiature elettromedicali possono essere così sintetizzate:

- Collaudo di una nuova tecnologia
- Classificazione di un nuovo bene
- Aggiornamento dell'inventario delle apparecchiature
- Manutenzione correttiva delle apparecchiature

- Manutenzione preventiva delle apparecchiature
- Verifiche periodiche di Sicurezza e Controlli di Qualità delle apparecchiature
- Dismissione di tecnologie obsolete-vetuste/ Procedura di Fuori Uso

Tutte queste fasi necessitano di procedure di cui le diverse strutture si dotano per definire con precisione compiti e responsabilità dei diversi attori coinvolti.

Il documento “Linee Guida per la Gestione” dell’AIIC (Associazione Italiana Ingegneria Clinica) fornisce una serie di indicazioni per la gestione delle diverse fasi definendo anche le possibilità di destino di quelle che non verranno più utilizzate.

La dismissione programmata si riscontra quando:

- apparecchiatura obsoleta ovvero apparecchio superato dal punto di vista della prestazione sanitaria che con esso è possibile realizzare;
- apparecchiatura vetusta, ovvero età anagrafica dell’apparecchiatura oltre gli standard / valori medi nazionali;
- apparecchiatura per la quale non c’è garanzia da parte del produttore della disponibilità delle parti di ricambio (End of Support – End of Life);
- apparecchiatura non conforme agli standard di sicurezza in vigore in quel momento, e non adeguabile oppure non convenientemente adeguabile.

La dismissione imprevista si riscontra quando:

- apparecchiatura ha perso le caratteristiche di sicurezza o di funzionalità originarie a causa di guasti, usura, deterioramento, e la cui causa non sia risolvibile
- apparecchiatura inutilizzata perché non serve più alle esigenze della Struttura;
- apparecchiatura con elevati tassi di guasto e/o con lunghi periodi di fermo macchina;
- apparecchiatura avente un guasto il cui costo di riparazione sia paragonabile/confrontabile con il costo di sostituzione della apparecchiatura stessa.

Lo stesso documento dell’AIIC suggerisce modalità di gestione delle due casistiche sopra descritte: nella dismissione programmata potrebbe essere *realizzata una programmazione pluriennale delle dismissioni nell’ambito del più ampio concetto di pianificazione del rinnovo e potenziamento tecnologico di una Struttura.*

I casi di dismissione imprevista, potrebbero essere gestiti attraverso la predisposizione di un budget disponibile per questo tipo di operazioni a cui attingere ogniqualvolta se ne dovesse presentare la necessità.

Inoltre viene auspicato l’approccio multidisciplinare ovvero coinvolgendo le diverse unità operative utilizzando il contributo dell’ingegnere clinico, del personale sanitario e del personale amministrativo per la stesura di un piano delle dismissioni programmate. Viene sottolineata l’utilità di dotarsi di strumenti oggettivi come un “Indice di Priorità di Sostituzione” in base ai quali pianificare la dismissione programmata delle apparecchiature. In questo modo si può creare una sorta di classificazione delle apparecchiature basate su punteggi che indicano la priorità per la loro sostituzione.

Tra le opzioni da seguire nella dismissione si possono definire varie possibilità a seconda dello stato di usura dell’apparecchiatura e del possibile destinatario. Vanno valutate ad esempio le possibilità di reimpiegarla in un’altra Unità Operativa poi dovrebbe essere considerata la possibilità di destinarla a ONLUS, ONG, o altre Organizzazioni Umanitarie, per l’impiego in altri Paesi che hanno un diverso ricambio tecnologico oppure in paesi in via di sviluppo.

## CONCLUSIONI

Il ciclo di utilizzo di una attrezzatura o apparecchiatura medica in una struttura sanitaria è quantificabile mediamente in 5 anni, poiché criteri di funzionalità, sicurezza, adeguamento a nuovi standard determinano un progressivo ricambio delle dotazioni. Buona parte delle dotazioni dei presidi sanitari per persone e animali è rappresentato da apparecchiature e attrezzature con componenti elettriche ed elettroniche (AEE - Apparecchiature Elettriche Elettromeccaniche), che vengono in molti casi smaltite come RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche). La Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti, all'art. 4, prevede l'applicazione di una gerarchia dei rifiuti, nella normativa e nella politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti nel seguente ordine: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento.

L'Unione Europea sta finanziando progetti per realizzare un nuovo sistema integrato di gestione e qualificazione delle apparecchiature e attrezzature medicali usate e dismesse, con l'obiettivo di rendere minima la quota di rifiuto e di massimizzare quella di riutilizzo; infatti, la corretta destinazione degli apparecchi e delle attrezzature medicali non più utilizzabili dai presidi sanitari e dalle strutture ospedaliere rappresenta un tassello importante nell'ambito delle politiche europee per il rafforzamento dell'economia circolare; la prevenzione e la preparazione per il riutilizzo e la successiva cessione gratuita ad enti no profit, è una delle modalità attraverso le quali è possibile prevenire il prematuro passaggio a rifiuto di oggetti ancora utilizzabili, mentre la riparazione di apparecchiature medicali divenute rifiuti (RAEE) permette di gestire un bene anziché dovere recuperare o smaltire un rifiuto, coinvolgendo in questo processo positivo enti no-profit ed associazioni.

Se consideriamo che la spesa sanitaria in Italia rappresenta circa il 7% del PIL, e parte di questa spesa è destinata all'acquisto di apparecchiature e attrezzature medicali, tali beni dismessi e depositati nei magazzini delle strutture ospedaliere e dei presidi sanitari diventano un costo per quanto riguarda l'occupazione di spazio, così come per il successivo avvio a smaltimento rifiuti a causa del degrado dovuto all'inutilizzo. Sarebbe possibile recuperare parte di tali risorse ottenendo vantaggi economici in termini di costi evitati dalle strutture ospedaliere in termini di stoccaggio e di successivo avvio a smaltimento e coinvolgere in tale processo soggetti cessionari impegnati in attività civiche e solidaristiche. Ad oggi la gestione a fine vita delle apparecchiature ed attrezzature medicali e l'eventuale cessione gratuita delle stesse, sconta la mancanza di procedure e riferimenti standard relativi alle adeguate procedure di dismissione: ciò comporta una disomogeneità di procedure anche all'interno di una stessa Regione. La definizione di procedure e modelli standard per il recupero delle apparecchiature e attrezzature medicali rappresenta un'esigenza indifferibile per consentire di avere un quadro di regole di riferimento per la cessione gratuita delle attrezzature potenzialmente riutilizzabili, così come per la loro riparazione.

E' necessario che la cessione gratuita, per la quale non deve essere richiesta la forma scritta per la sua validità e alla quale non devono applicarsi le disposizioni di cui al titolo V del libro secondo del Codice Civile, preveda un'assunzione di responsabilità da parte del cedente, che dovrà agevolare il potenziale riutilizzo fornendo al cessionario la documentazione necessaria per la nuova immissione nel mercato, quali ad esempio manuali d'uso e di manutenzione, registro delle manutenzioni. Il cessionario a sua volta deve garantire il possesso dei requisiti tecnici per la revisione dell'attrezzatura stessa e per l'eventuale corretto smaltimento.

Nei casi in cui il presidio sanitario decidesse di non ricorrere alla cessione gratuita bensì alla destinazione a rifiuto delle attrezzature, dovrebbero essere favoriti i soggetti in grado di gestire i rifiuti secondo la gerarchia prevista dalla citata Direttiva 2008/98/CE, ovvero, dando priorità alla preparazione al riutilizzo; nella scelta dei soggetti da autorizzare per la preparazione al riutilizzo delle apparecchiature medicali sarebbe opportuno privilegiare enti

no profit, con l'obiettivo di massimizzare anche l'impatto sociale positivo del processo, oltre agli indubbi vantaggi economici ed ambientali.

Inoltre la Direttiva 2008/98/CE prevede che il rifiuto sia rigenerato e ritrasformato in bene, dopo idonee procedure, e quindi reimmesso sul mercato; nel caso in cui il rifiuto non sia rigenerabile, è previsto il recupero di alcuni componenti come pezzi di ricambio. Per le apparecchiature e attrezzature medicali sottoposte a preparazione al riutilizzo è importante definire specifici standard di funzionalità e un registro dei destinatari autorizzati ad acquistare i beni riparati, in modo da garantire una filiera tracciabile e trasparente della apparecchiature dismesse.

E' inoltre importante che le Regioni, di concerto con il Ministero della Salute, definiscano specifici obiettivi e linee d'indirizzo per le strutture sanitarie, ad esempio stabilendo le modalità e un target annuale di apparecchiature e attrezzature cedibili gratuitamente o destinabili alla preparazione al riutilizzo.

## **IMPEGNI**

- Promuovere la cessione gratuita ad enti non profit ed onlus, delle apparecchiature e attrezzature medicali ancora utilizzabili, con l'obiettivo di coinvolgere in tale processo soggetti cessionari impegnati nel sociale e allo stesso tempo ridurre la produzione di rifiuti e ottimizzare l'utilizzo di beni che non hanno ancora raggiunto il fine vita nel rispetto delle prescrizioni del decreto legislativo 46/1997.
- Procedere con celerità alla emanazione dei decreti previsti dall'articolo 180-bis del Dlgs 152/2206 per promuovere il riutilizzo dei prodotti e la preparazione dei rifiuti per il riutilizzo, anche attraverso l'introduzione della responsabilità estesa del produttore del prodotto e per definire le modalità operative per la costituzione e il sostegno di centri e reti accreditati per la riparazione ed il riutilizzo.
- Promuovere la preparazione per il riutilizzo e il comparto dei RAEE rigenerati ovvero derivanti da operazioni di preparazione per il riutilizzo, affiancando e rafforzando le strutture di trattamento dei rifiuti già esistenti.
- Promuovere, di concerto con il Ministero della Salute e con il coinvolgimento delle Regioni, linee di indirizzo e obiettivi per le strutture sanitarie al fine di prevedere nell'ambito della gestione a fine vita di tali apparecchiature ed attrezzature medicali, anche la loro cessione gratuita o la destinazione alla preparazione al riutilizzo.

### Benefici socio-economici

Una delle azioni previste dal progetto LIFE MED è l'analisi della sostenibilità sociale ed economica nel lungo periodo.

Le **metodologie di raccolta dati** utilizzate per la valutazione sono differenziate per la valutazione economica e per quella sociale, ma sono state costruite in modo sinergico, come dettagliato di seguito.

**L'impatto sociale** è stato valutato con **un'analisi prevalentemente qualitativa** somministrando a tutti i soggetti coinvolti nel progetto (partners, donatori e riceventi) questionari di valutazione delle attività del progetto MED e degli impatti specifici che ha prodotto nelle diverse realtà. In aggiunta si pongono domande in merito agli aspetti economici. Si allegano i questionari costruiti specificamente per il progetto MED e differenziati per i singoli soggetti intervistati.

**L'impatto economico**, e la conseguente sostenibilità sul lungo periodo, è stata valutata con somministrazione di questionari e con **analisi quantitativa**, ipotizzando due possibili scenari futuri di prosecuzione delle attività al termine del progetto. Anche per questa analisi sono



state considerate le diverse prospettive dei vari soggetti coinvolti. Si riporta di seguito dettagliata descrizione dei risultati emersi dalle due valutazioni.

Dal punto di vista economico gli intervistati hanno espresso una valutazione positiva circa il risparmio generato dal progetto (beneficiari e in piccola parte donatori), e soprattutto circa la possibilità di poter avviare un nuovo settore economico di attività nell'ambito della rigenerazione di apparecchiature elettro medicali (partners)

#### Per quanto riguarda l'Analisi quantitativa dell'impatto economico

L'impatto economico è stato valutato mediante l'analisi di 3 scenari:

- **MED-0 scenario pre-progetto;**
- **MED-1 scenario post-progetto con focus su cessioni in Europa;**
- **MED-2 scenario post-progetto con cessioni di alcune tipologie apparecchiature selezionate, tra cui gli ausili per privati, sia in Europa che su mercato intercontinentale.**

Per ogni scenario analizzato sono stati considerati costi ed eventuali profitti connessi allo smaltimento/rigenerazione della apparecchiature elettromedicali per i seguenti soggetti:

- Imprese che si dedicano alle attività di recupero delle apparecchiature (Cauto, Memua e AFF)
- Enti donatori delle apparecchiature dismesse
- Enti beneficiari delle apparecchiature ricondizionate

Lo scenario pre-progetto (MED-0) evidenzia rilevanti costi di smaltimento delle apparecchiature, che sono spesso classificate come rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e come rifiuti pericolosi, e stima un costo annuale di smaltimento pari a più di 40.000 euro a carico delle strutture sanitarie donatrici. In parallelo le strutture sanitarie dei paesi a risorse limitate per acquistare apparecchiature nuove spendono importanti risorse economiche, comprese tra i 200 e i 400 mila euro, a seconda dalla tipologia di apparecchiature acquistate.

E' importante evidenziare che incrociando i dati emersi da analisi economica e sociale, in molti casi i soggetti beneficiari, non avrebbero le risorse economiche per acquistare le apparecchiature nuove.

Al fine di valutare la sostenibilità economica sul lungo periodo si sono ipotizzati 2 scenari futuri che stimano l'evoluzione delle attività nei prossimi 5 anni.

Il primo scenario (MED-1) prevede la prosecuzione delle attività secondo la linea tracciata dal progetto LIFE MED, trattando quindi apparecchiature elettromedicali ad ampio spettro e commercializzandole unicamente nei Paesi dell'Europa dell'Est. Tale scenario determina un bilancio positivo per tutti i soggetti coinvolti rispetto allo scenario MED-0, creando un utile di circa 3.000 euro/anno per le Aziende che si dedicano alle attività di recupero e generando un risparmio di 10.000 euro per i soggetti donatori, che riducono i costi di smaltimento dei rifiuti. I soggetti che traggono un beneficio economico maggiore sono i quelli che ricevono le apparecchiature rigenerate, grazie ad un risparmio medio del 75 % rispetto allo scenario MED-0 che prevede l'acquisto di apparecchiature nuove.

Il secondo scenario (MED-2) prevede invece un'evoluzione rispetto alle attività implementate durante il progetto LIFE MED, propone infatti di:

- Selezionare con maggiore accuratezza le apparecchiature ritirate, scegliendo unicamente quelle maggiormente richieste dal mercato e che possono determinare un maggior utile in fase di rigenerazione e rivendita
- Ampliare il mercato di vendita delle apparecchiature ricondizionate, estendendo la rete di distribuzione oltre che ai paesi dell'Europa dell'Est, anche ai mercati extra europei (asiatici e africani)
- Ampliare le attività di recupero e distribuzione degli ausili (carrozzine, letti ospedalieri etc) per un mercato locale, che prevede come soggetti riceventi privati (singoli, famiglie...). L'attività è già stata sperimentata durante il progetto MED (Azione B6) ed ha evidenziato l'esistenza di una platea di potenziali clienti interessata al noleggio o all'acquisto di queste tipologie di ausili. Tale necessità può derivare sia da un sistema sanitario pubblico che non sempre riesce a rispondere in tempi brevi alle esigenze dei pazienti in tempistiche brevi, che da necessità aggiuntive delle persone disabili (letti per seconde case, carrozzine leggere da trasportare ...). A supporto di tale considerazione si evidenzia che grazie all'Azione B6 durante il progetto sono stati infatti distribuiti più di 270 ausili.

Si è evidenziato che entrambi gli scenari post-progetto determinano un vantaggio economico per gli attori coinvolti ed in particolar modo lo scenario MED2, comporta una rilevante riduzione dei costi per donatori e beneficiari e un incremento dei ricavi per i partner coinvolti nel processo di ritiro e cessione.

Più specificamente, grazie all'applicazione dello scenario MED 2, si stimano dei ricavi pari a più di 70.000 euro/anno per le Aziende che si dedicano al ritiro, ricondizionamento e rivendita delle apparecchiature e degli ausili. I soggetti donatori di apparecchiature ed ausili traggono vantaggio anche dallo scenario MED 2, che determina una riduzione dei costi rispetto allo scenario MED 0, risulta però meno conveniente rispetto allo scenario MED1. Tale riduzione dei risparmi tra MED1 e MED2 è giustificato da una maggior selezione delle attrezzature dal parte dei soggetti che ritirano e ricondizionano, che è direttamente connessa a maggiori costi di smaltimento dei soggetti donatori.

Dal punto di vista dei soggetti beneficiari delle apparecchiature ricondizionate lo scenario MED2 è quello più economicamente vantaggioso, perché determina un maggior risparmio connesso alla maggior complessità delle apparecchiature acquistate.

**Concludendo, l'analisi dei due scenari post progetto evidenzia la sostenibilità economica di LIFE MED anche dopo la conclusione del finanziamento dell'Unione Europea.**

In particolar modo in seguito all'*assessment* socio-economico si decide di sviluppare la fase *after-LIFE* secondo quanto ipotizzato nello scenario MED-2, sia per rispondere alle esigenze sociali del territorio locale che per garantire la sostenibilità economica delle attività svolte dalle Imprese Sociali dedicate alle attività di rigenerazione.

La replicabilità del modello è stata testata nella fase di avvio in Romania dell'attività, con il partner AFF. L'esito dell'azione B7 dimostra la possibilità di replicare il modello economico, ambientale e sociale in diversi territori dell'Europa, partendo dai tre pilastri fondamentali, che hanno guidato il progetto LIFE MED fin dal suo inizio:

- la normativa dei rifiuti presente
- il sistema sanitario che investe in attrezzature medicali
- l'interlocuzione con i referenti degli enti (strutture ospedaliere e enti pubblici) che gestiscono l'acquisto e la dismissione delle attrezzature

**Tutti i partner del progetto sono disponibili a presentare e condividere gli studi tecnici e la competenza costruita in questi tre anni per favorire la replicabilità del modello e la sua trasferibilità in diversi territori**

### Analisi impatto sociale

**L'analisi dell'impatto sociale** evidenzia effetti positivi per tutti i soggetti coinvolti. In particolar modo nei questionari sono valutate:

- Correttezza di gestione del bene donato
- Eticità del soggetto beneficiario
- Benefici/ritorno d'immagine su territorio locale e all'estero
- Miglioramento dell'immagine interna nei confronti di collaboratori e lavoratori
- Benefici nella gestione interna dei beni
- Creazione di nuovi posti di lavoro sia in ambito di lavoratori normodotati che di lavoratori svantaggiati

Si è analizzato se la prosecuzione del progetto nel tempo possa:

- per i donatori se la gestione corretta e trasparente delle dismissioni delle apparecchiature elettromedicali tramite cessione gratuita comporti un miglioramento della Responsabilità sociale d'impresa (CSR);
- per i beneficiari offrire un incremento dell'offerta di servizi sanitari;
- per i partner divenire un'attività sociale ed economica sostenibile e stabile nel tempo, con la creazione di posti di lavoro.

Si è evidenziato che per oltre il 78 % dei **donatori** il progetto ha determinato un impatto sociale positivo, principalmente a livello di eticità del soggetto beneficiario e di ritorno di immagine all'estero. Il 94 % dei donatori intervistati ha dichiarato di avere avuto dei benefici nella gestione di interna dei beni, con gradi di soddisfazione variabili (sufficiente 35 %, buono 25 %, ottimo 34 %). Altro impatto positivo è stato il miglioramento del sistema di gestione del bene usato, infatti il 100 % degli intervistati ha evidenziato questo importante aspetto.

Anche l'analisi dei dati raccolti dai **soggetti beneficiari** evidenzia impatti sociali positivi. Fondamentale evidenziare che nel 75 % dei casi, in assenza delle apparecchiature medicali ricondizionate fornite da LIFE MED, le prestazioni sanitarie non sarebbero state erogate a causa di costi troppo alti delle apparecchiature nuove. Nell'87,5 % dei casi grazie alle apparecchiature usate c'è stato un incremento dei servizi offerti agli utenti con vari gradi di soddisfazione (sufficiente : 25 %; buono: 50 %; ottimo: 12,5 %). In aggiunta il progetto ha determinato un miglioramento delle prestazioni diagnostico sanitarie fornite al territorio di riferimento secondo l'87,5 % degli intervistati.

Si è sottoposto un questionario a tutti i partners, al termine del progetto, per avere informazioni circa:

- incremento dell'offerta dei propri servizi
- se Life MED può essere fonte di benefici economici futuri
- n. di posti di lavoro (svantaggiati e normo) creati
- ritorno d'immagine esterna
- maggiore radicamento sul territorio

- networking e rapporti di collaborazione creati
- percorsi di inserimento lavorativo per persone svantaggiate creati

I 5 partners coinvolti hanno posto in evidenza:

- -che non avrebbero rivolto la loro attenzione a questo tipo di attività se non fosse stato avviato il progetto Life MED.
- -che la maggior parte di essi ha beneficiato dal punto di vista dell'immagine sul territorio;
- Che ritengono questa tipologia di attività sociale ed economica
- Che ritengono sostenibile l'attività nel lungo periodo, generando impatto ambientale, sociale ed economico nel tempo.

Esito più significativo riguarda la creazione di posti di lavoro.

Durante i 3 anni di durata del progetto Life MED sono stati creati n. 13 posti di lavoro per persone normodotate e n. 9 posti di lavoro per persone in stato di svantaggio sociale.

Di queste persone, n. 6 sono stati stabilizzati all'interno delle imprese sociali partners del progetto.

## 6. Parte finanziaria

### 6.1 SOMMARIO DEI COSTI SOSTENUTI

PROJECT COSTS INCURRED			
Cost category	Budget according to the grant agreement*	Costs incurred within the project duration	%**
1. Personnel	1.549.486,00	1.687.043,62	108,9
2. Travel	45.250,00	19.508,92	43,1
3. External assistance	189.500,00	219.496,17	115,8
4. Durables: total <u>non-depreciated</u> cost	247.500,00	175.377,49	70,8
- <i>infrastructure sub-tot.</i>			
- <i>Equipment sub-tot.</i>	247.500,00	175.377,49	70,8
- <i>Prototypes sub-tot.</i>			
5. Consumables	120.000,00	109.827,88	91,6
6. Other costs	234.350,00	191.604,31	81,7
7. Overheads	158.361,00	161.407,91	102,0
<b>TOTAL</b>	<b>2.544.447,00</b>	<b>2.564.266,28</b>	<b>100,8</b>

\*) If the Commission has officially approved a budget modification indicate the breakdown of the revised budget. Otherwise this should be the budget in the original grant agreement.

\*\*\*) Calculate the percentages by budget lines: e.g. the % of the budgeted personnel costs that were actually incurred

### 6.2 SPIEGAZIONI DEI COSTI SOSTENUTI:

Un breve commento sul totale progetto:

I costi sostenuti al 30/06/2017 per il progetto Life MED risultano essere pari a:

totale €2.564.266,28;

eleggibile per € 2.467.235,26.

Si è quindi speso il 100,8% rispetto al budget previsto.

La suddivisione del budget nelle singole voci di costo non ha subito significative variazioni, mentre per quanto riguarda la suddivisione in azioni, si sono registrate variazioni più significative sull'azione B7 (- €92.510,92 pari a 37%) e sulla E1 (+ €22.325,89 pari a 14,5%)

Per quanto riguarda la regola del 102%. L'unico ente pubblico nel ns. progetto è l'Università di Brescia. La loro rendicontazione eccede tale regola.

Ciò ha costretto il project coordinator a chiedere il contributo massimo all'interno della regola del 102% da UNI BS pari a € 158.345,48 - pari al 48% dei costi sostenuti.

Di seguito, voce per voce alcune puntualizzazioni:

### **Personale Interno**

I costi sono in linea con quanto previsto.

Tutti i partner hanno provveduto ad incaricare il personale dedicato alle attività previste.

I costi sostenuti per il personale sono stati di Euro 1.687.043,62 pari al 108,9% del budget previsto.

Nello specifico segnaliamo che:

#### partner Cauto:

Come segnalato nel Mid-Term, due figure hanno costi giornalieri maggiori rispetto al budget :

- Seq n.2 e 11 - Project coordinator: rispetto a questa figura avevamo previsto il coinvolgimento di una risorsa giovane, che però dalla presentazione alla comunicazione di contributo del progetto ha deciso di cambiare lavoro. Ciò ci ha portato a scegliere la figura che al nostro interno aveva già acquisito esperienza, e che ci potesse garantire il raggiungimento degli obiettivi previsti. E' stata dunque individuata la dr. Brescianini che ha un costo giornaliero di € 364,00 rispetto a € 266,00 previsti in sede di budget.
- Seq. n.4 e 13 - Marketing Manager Cauto rispetto al costo giornaliero previsto per questa figura è stato impegnato l'ing. F. Filippini, che ha un costo orario superiore (€476,00 invece di € 400,00). Abbiamo ritenuto fosse importante per il progetto impegnare la persona che al nostro interno riteniamo più idonea, per competenza nell'ambito rifiuto e per conoscenza del territorio circostante; degli impianti esistenti; capace di interagire ad ogni livello con l'ambito sanitario.

#### Costi non previsti nel budget

- Seq. 17 - administrative employee: per il viaggio effettuato a Bucarest a ottobre 2015 finalizzato alla formazione amministrativa e alla verifica della sede e delle potenzialità del partner rumeno AFF abbiamo ritenuto utile (come già spiegato nel Mid term Report) coinvolgere la dr.ssa Pagani Laura.
- Seq. n.29 - administrative employee: per il viaggio effettuato a Bucarest presso il partner AFF in occasione della visita di monitoraggio del 25/11/16, si è ritenuto utile coinvolgere un membro dell'ufficio innovazione e progetti, la Dott.ssa Piccoli Nadia, in modo da supportare lo Staff di progetto ed in particolare la Project Coordinator in tutte le operazioni di rendicontazione tecnico-amministrativo, di segreteria e verbalizzazione della visita. .

#### partner Medicus Mundi Attrezzature:

L'importo di personale interno previsto nel progetto da Medicus Mundi Attrezzature è risultato essere molto vicino alla realtà. Quanto speso è effettivamente allineato al budget. Le persone individuate hanno costi giornalieri lievemente inferiori rispetto a quanto previsto nel progetto ma sono state impegnate per più ore, per riuscire a raggiungere gli obiettivi prefissati. L'attività di recupero delle attrezzature ha evidenziato difficoltà in termini di competenza e professionalità delle figure disponibili. E' stato faticoso reperire sul mercato

profili tecnici elevati disponibili a venire a lavorare in una piccola impresa sociale quale è Medicus Mundi attrezzature.

Di seguito alcune precisazioni:

- Seq. n.23 - Disadvantaged worker: la persona si è dimessa dalla Cooperativa a Febbraio 2017.
- Seq. n.29 - Employee for the showroom service: come anticipato nel Mid-Term Report si è provveduto ad assumere una nuova persona per la promozione del servizio sul territorio e per il coordinamento delle fasi di distribuzione degli ausili
- Seq. n.34 - Technical worker with experience: la persona ha sostituito il Sig. Tomasini Michele che si è dimesso a Dicembre 2016.

#### partner Università degli Studi di Brescia:

Dai timesheet emerge il numero di ore imputate mensilmente al progetto da parte di ogni persona impegnata nel progetto..

Il numero totale di ore annue lavorate ("annual number of productive time units") nel 2015 da Massimo Collotta (Seq. n. 8) e da Filippo Marciano (Seq. n. 12) non è rilevato dai timesheet ma stimato, avendo entrambi preso servizio nel corso dell'anno.

La stima è stata fatta a partire dalle ore complessivamente lavorate nei mesi in cui sono stati in servizio durante il 2015.

Per quanto riguarda il costo del personale di Ivano Alessandri durante il 2015 (Seq. n.10 e Seq. n.11), sono state riportate su due righe separate le ore lavorate in qualità di ricercatore (assistant professor) nel mese di aprile con il relativo costo annuale (Seq. n.10) e le ore lavorate in qualità di professore associato (associate professor) da maggio a dicembre con il relativo costo annuale (Seq. n. 11). Ciò si è reso necessario poiché dal mese di maggio, Ivano Alessandri è stato promosso da ricercatore a professore associato.

Il costo reale giornaliero di Marco Alberti (Seq. n. 2, 4, 14 e 22), pari a € 534 nel 2014, € 515 nel 2015, € 536 nel 2016 e € 540 nel 2017 supera l'importo previsto a budget pari a € 400. Ciò è dovuto al fatto che, nel redigere il budget, è stato impiegato il costo giornaliero massimo ammissibile, pari a € 400, nonostante il suo reale costo fosse superiore.

Il costo reale giornaliero di Laura Depero (Seq. n. 6, 16 e 24), pari a € 439 nel 2015, € 437 nel 2016 e € 437 nel 2017 supera l'importo previsto a budget pari a € 400. Ciò è dovuto al fatto che, nel redigere il budget, è stato impiegato il costo giornaliero massimo ammissibile, pari a € 400, nonostante il suo reale costo fosse superiore.

Riguardo ai costi giornalieri di Marco Alberti e Laura Depero, abbiamo preso atto dell'osservazione della Commissione seguita alla rendicontazione fatta in occasione del Mid-term report: "The explanation on the excessive rates of Alberti and Depero is not satisfactory. The fact that you had indicated € 400 in the budget because that was the maximum allowed daily rate, is not a justification for the claimed higher costs" e ribadiamo quanto risposto allora: "We understand the point. In the financial reporting, we put the real and exact rates of Alberti and Depero because this is required by the common provisions and by the financial and administrative guidelines. We are conscious of the fact that the rates of Alberti and Depero will be cut and we agree with that. However, in case the Commission would cut such rates to a level above 400 euro, we would appreciate it very much and we will be grateful to the Commission."

Il costo reale giornaliero di Elza Bontempi (Seq. n. 5, 15 e 23), pari a € 349 nel 2015, € 391 nel 2016 e € 412 nel 2017 supera l'importo previsto a budget pari a € 250. Ciò è dovuto al

fatto che, quando è stato redatto il budget, Elza Bontempi era in servizio presso l'Università di Brescia in qualità di professore associato (associate professor) ed il suo costo giornaliero era di circa € 250. Prima dell'inizio del progetto Life-MED, tuttavia, Elza Bontempi è stata promossa a professore ordinario (full professor) ed il suo costo giornaliero è quindi aumentato.

Riguardo al costo di Elza Bontempi, abbiamo preso atto dell'osservazione della commissione seguita alla rendicontazione fatta in occasione del Mid-term report: "The rate of Ms. Bontempi has been explained by the fact that she was promoted to full professor before the start of the LIFE project. However, action B2 is currently implemented by two full professors, two associated professors, and an assistant professor. This might result in exceeding the costs foreseen for this activity. Please explain the necessity of employing more experienced staff and indicate how you intend to cover the additional costs."

Al tempo, avevamo risposto che: "Most of the working hours for the action B2 are undertaken by personnel with a low hourly rate. A more qualified personnel is necessary to guide, coordinate and verify the laboratory activities for analysis on the materials constituting medical equipment (in particular, prof. Bontempi has high experience in the X-Ray technologies for the analysis of materials). At this point of the project, having consolidated the laboratory practice for the analyses, we foresee that in the future there will be a lower use of more experienced and therefore more expensive staff. Anyway, at the moment we do not expect to have a significant increase in the total personnel cost for the action B2. Moreover, we are aware that if such cost were to be higher than expected it can be cut, and we agree with that."

Ad oggi, possiamo dire che nella seconda parte del progetto l'impiego di personale con un costo orario elevato è stato ridotto che l'incremento del costo del personale per l'azione B2 è stato limitato (costo previsto € 140.200, costo sostenuto €151.497).

Il costo reale giornaliero di Angelo Mazzù (Seq. n. 15), pari a € 311 nel 2015, supera l'importo previsto a budget pari a € 250. Ciò è dovuto al fatto che, quando è stato redatto il budget, Angelo Mazzù era in servizio presso l'Università di Brescia in qualità di ricercatore (assistant professor) ed il suo costo giornaliero era di circa € 250. Prima dell'inizio delle sue attività nel progetto Life-MED, tuttavia, Angelo Mazzù è stato promosso a professore associato (associate professor) ed il suo costo giornaliero è quindi aumentato.

Per i costi del personale del 2017 (Seq. da n. 21 a n. 27), come suggerito dalle linee guida per la rendicontazione, si è utilizzato lo stesso costo annuale e lo stesso numero di ore lavorate annualmente del 2016.

#### partner Legambiente Lombardia

Per quanto riguarda questo partner il personale dipendente è formato da Simona Colombo, project manager del progetto e da altre figure professionali che, pur essendo contabilmente dei collaboratori esterni, sono stati gestiti e rendicontati con timesheet e rendicontazione puntuale delle ore, e di conseguenza rendicontati nel Personale Interno.

#### partner AFF

Data l'alternanza di personale di questo partner abbiamo ritenuto corretto dettagliare voce per voce e azione per azione quanto accaduto:

I costi di personale interno risultano adeguati. Nel complesso, la differenza tra la previsione di spesa e budget raggiunto è stata ragionevolmente ridotta.

I soli costi non previsti nel budget iniziale riguardano i n.3 lavoratori svantaggiati, che hanno prodotto le cartelle di disseminazione di Life Med, utilizzate negli eventi del progetto, nelle conferenze, nei giorni dimostrativi e nelle lezioni e distribuite alle parti interessate. Ateliere

Fara Frontiere è infatti anche un produttore di accessori fatti a mano ottenuti da materiale riciclato dai rifiuti pubblicitari, che vengono lavorati in un laboratorio, con persone in inserimento lavorativo,

I membri dello Steering Committee hanno deciso di utilizzare queste cartelline invece di acquistare i modelli standard. I costi previsti sono stati trasferiti dalla voce "Consumable" alla voce "Personnel costs".

Inoltre, c'è stata difficoltà nell'assunzione e nel mantenimento dei lavoratori specializzati sul progetto, essenzialmente per il responsabile del settore / esperto di rifiuti e marketing manager, dove abbiamo avuto vari cambiamenti di figure professionali e dei periodi senza questa figura. Ciò ha implicato un aumento delle ore da parte del project manager per compensare pienamente queste discrepanze ed è stato assunto un esperto specializzato per aiutare a progettare una nuova strategia e nuove procedure, concentrandosi da un lato sulla raccolta all'estero in quanto il mercato locale non si è dimostrato affidabile. Dall'altro sugli enti non-profit quali potenziali beneficiari.

Per quanto riguarda gli stipendi: i primi salari sono stati inferiori di quanto inizialmente previsto, nel corso dei mesi però si è dovuto procedere con un aumento del 15% (da Febbraio 2017, in quanto in Romania tutti gli stipendi sono aumentati del 15%).

Per completezza di informazione riteniamo opportuno informarvi che lo stipendio minimo in Romania è aumentato dell'80% da luglio 2013 (momento in cui è stato presentato il progetto Life Med) e febbraio 2017.

#### A) Project coordinator (E1, D4).

Il budget era stato inizialmente calcolato secondo lo stipendio di Patrick Ouriaghli al momento della stesura del progetto (2013).

Per la rendicontazione dell'anno 2014 l'importo è rimasto simile, la leggera differenza è spiegata dal fatto che i contributi sociali sono diminuiti durante l'anno.

Per il 2015 le differenze si spiegano con una diminuzione del salario dopo alcune restrizioni finanziarie nell'organizzazione che hanno imposto riduzioni di stipendio.

Da aprile 2016, il coordinatore del progetto ha iniziato a lavorare a tempo pieno sul progetto per rendere i risultati raggiungibili, poiché il mercato in entrata e in uscita del settore delle apparecchiature medicali è risultato molto più difficile da affrontare rispetto al previsto.

#### B) Communication manager (D3, D4, D5, D6).

Nel budget di progetto si prevedeva di avere in Ateliere Fara Frontiere una persona dedicata all'attività di Comunicazione, questa figura è stata svolta nel 2015 da Raluca Ouriaghli, direttore generale dell'organizzazione. Nel 2016 invece le azioni di comunicazione sono state assunte dal coordinatore del progetto, lavorando a tempo pieno sul progetto.

#### C) Marketing manager (B1, B5, B7).

Nel budget erano previsti salari più elevati per tutto il team, ma ci sono state restrizioni finanziarie negli anni 2014 e 2015 che hanno portato ad assumere persone con salari più bassi. Questo è stato il caso di Andrei Breazu, Junior Marketing fino a febbraio 2016.

Da maggio 2016 abbiamo deciso di assumere un professionista esperto di Marketing, Luisa Jinga, (ingegnere), per implementare la raccolta di RAEE, che si è rivelata molto più complessa del previsto. Luisa ha lasciato AFF alla fine di marzo 2017. Dato che non c'era tempo per assumere un'altra persona, Raluca Ouriaghli ha assunto la posizione di "Marketing Manager" per gli ultimi 3 mesi del progetto, mettendo in atto la sua esperienza per coinvolgere le ONG rumene a partecipare al progetto e a sviluppare le donazioni in Romania.

#### D) Sector manager - Esperto dei rifiuti (B4, B7).



Il minor costo è derivato dal fatto che questa posizione è stata part time fino a ottobre 2016 invece che a tempo pieno, come inizialmente previsto. Inizialmente è stato assunto Daniel Costea in questa posizione con un salario più basso come previsto nel bilancio a causa dei vincoli finanziari precedentemente menzionati.

Daniel Costea ha lasciato l'organizzazione alla fine di settembre 2016. Secondariamente è stato assunto Dragos Nae, ingegnere con un salario molto più elevato (prezzo di mercato) che ha lasciato dopo un mese. Infine è stato assunto Theodor Millian, un giovane ingegnere specializzato in ingegneria clinica, con uno stipendio più elevato di quello previsto, ma coinvolto solo a tempo parziale sul progetto.

**E) Operai svantaggiati (B4, B7)**

Il minor costo è derivato dal fatto che l'attività in laboratorio avviata a marzo ha comportato di procedere con le assunzioni dei lavoratori a luglio 2016. Hanno così lavorato 230 giorni invece di 350 giorni.

**F) Social worker (B7, C2).**

Il minor costo è derivato dal fatto che l'attività in laboratorio avviata a marzo ha comportato l'assunzione dell'assistente sociale a luglio 2016 contemporaneamente ai lavoratori svantaggiati, e quindi sono stati 230 giorni di lavoro anziché 350 giorni di lavoro.

**G) Tecnici specializzati per la selezione di RAEE & Logistica (B3, B7) –**

Il minor costo è derivato dal fatto che questo lavoratore ha iniziato l'attività in Aprile 2016 avendo così 3 mesi in meno di impegno sul progetto.

**H) Tecnico per test e riparazione di apparecchiature mediche (B3, B7) –**

Il minor costo è derivato dal fatto che è stato assunto questo lavoratore per l'attività di laboratorio nel Luglio 2016 contemporaneamente ai lavoratori svantaggiati quindi ha lavorato 230 giorni invece di 350 giorni.

Si sottolinea che il progetto ha raggiunto comunque gli obiettivi previsti, e che i partners hanno operato coinvolgendo il personale interno per raggiungere con efficienza ed efficacia i risultati attesi, tenendo sempre in mente il concetto di economicità.

**Viaggi (Travels)**

L'importo destinato ai Viaggi non è stato speso completamente in quanto sono stati effettuati meno viaggi del previsto, si è cercato di ottimizzare gli spostamenti facendo coincidere alcuni incontri (es. Steering committee a Brescia + formazione operatori AFF). Oltre a ciò i viaggi effettuati sono costati meno del previsto, abbiamo utilizzato voli low cost (Ryan Air) e alloggi confortevoli ma economici.

I costi si sono manifestati mediante:

- fatture dei pedaggi autostradali,
- rimborsi chilometrici,
- biglietti per trasporto pubblico del personale interno;
- spese di vitto e alloggio (subsistence costs)

Nello specifico segnaliamo che:

**Partner Cauto**

-Seq. da 3 a 23 / 25 / 29-42 / 44-81 / 91-153 / : Ha sostenuto i costi per l'attività promozionale e le attività di carattere tecnico (sopralluoghi presso donatori e/o beneficiari), svoltasi durante

tutto il periodo di riferimento.

-Seq. 24/ 26 / 82-90 / 173-177 Ha sostenuto costi per la formazione di AFF

-Seq. 163-172 Ha sostenuto i costi per il workshop internazionale presso sede di Brescia. Abbiamo pagato pernottamento e viaggio ai relatori e pernottamento ai partecipanti.

Altri viaggi sono stati effettuati per la promozione del progetto (az. B1 e B3); per il networking (Az. E1; E3 Seq. 1 e 2 / 27 e 28/ 43 / 154- 158); per l'azione di Policy (Az B8 Seq. 161 e 162).

Per tale azione si sono avuti spostamenti a Roma e a Milano:

-a Roma con i referenti di Legambiente nazionale; del Ministero dell'Ambiente, con la Deputata Maria Chiara Gadda.

-a Milano con i referenti di Regione Lombardia; del partner Legambiente Lombardia; del consulente che ha seguito l'approfondimento normativo.

Seq. 159 e 160: Si è deciso di effettuare uno Steering committee in Romania, a Bucarest, per permettere a tutti i partner di conoscere dal vivo l'impresa sociale AFF.

In tale data si è anche fatto coincidere la conferenza nazionale con referenti del ministero rumeno; con gli studenti e i professori di ingegneria clinica e la Terza visita di monitoraggio del monitor di NEEMO Paolo Rosa Clot.

#### Partner Memua:

Ha sostenuto costi per gli spostamenti necessari per le attività di carattere promozionale e le attività di carattere tecnico (az. B3 / B4 / B5 / B6) sopralluoghi presso donatori e/o beneficiari), svoltasi durante tutto il periodo di riferimento rendicontato.

Tutti i viaggi svolti rientravano nelle azioni da realizzare

#### partner AFF

Nell'azione D4 non sono state effettuate spese di viaggio in quanto le attività si sono svolte a Bucarest, nella capitale rumena, sede del partner AFF.

Nell'azione E1, i costi totali sono stati inferiori a quanto previsto poiché il project manager di AFF ha partecipato a 2 steering committee tramite Skype e uno steering committee è stato organizzato a Bucarest nel novembre 2016 (in occasione del quale i partner sono venuti in Romania per la giornata dimostrativa e la conferenza nazionale).

#### partner Università di Brescia

Nell'azione A1 non sono state effettuate spese di viaggio in quanto si è proceduto con un'analisi con invio questionari via mail.

Per l'azione B2 sono stati effettuati i seguenti viaggi: Trieste / Milano / Bergamo / Rimini, Seq. 1-3 necessari per raccogliere materiale tecnico, i viaggi non erano previsti ad inizio progetto ma si sono resi necessari per raccogliere tutto il materiale necessario.

Non sono stati imputati all'azione B2 viaggi di disseminazione dei risultati, Seq. 4-10 in quanto in parte imputati all'az. B9 e in parte all'azione D3.

#### Assistenza esterna (External assistance)

Nella parte iniziale del progetto si sono individuati consulenti e professionisti a cui richiedere prestazioni professionali specifiche, così come previsto dal budget del progetto.

Si è provveduto alla stipula di contratti con consulenti esterni dopo attenta valutazione dei

risvolti tecnici ed economici.

Di seguito presentiamo un elenco della tipologia di consulenze richieste:

partner Cauto:

Sono proseguite le collaborazioni con i consulenti incaricati ed in particolare si sono manifestati i seguenti costi, come previsto da budget:

- Seq. n.38 - consulenza tecnica D.Lgs. 81/2008 in materia di sicurezza sul lavoro – Studio Associato Ingg. Guerrato e Solazzi
- Seq. n.34 - supporto alla rendicontazione tecnica finanziaria e redazione relativi report – CSMT Scrl
- Seq. n.39 - supporto operativo alla rendicontazione del personale interno ed alla rendicontazione integrata amministrativa – Lumir srl
- Seq. n.46 - Audit Esterno – Dr. ssa Annalisa Zanini

**Costi previsti nel budget, ma non in capo a Cauto:**

Nei giorni 20 e 21 gennaio 2016 sono state organizzate le giornate formative previste nell'ambito dell'azione B2 in capo all'università di Brescia. Per motivi tecnici interni, l'Università di Brescia non ha potuto incaricare nei tempi previsti i docenti, per i cui costi era prevista apposita voce di budget nella categoria external assistance..

Si è quindi deciso che gli incarichi venissero assegnati dalla Cooperativa Cauto e che i costi venissero imputati alla stessa come riportato :

- Seq. n.24 – Dr. Sesana Giulio
- Seq. n.26 – Dr. Quaresmini Roberto
- Seq. n.27 – Dr. Cozzupoli Santo

Un consulente che si è ritenuto utile attivare è la dr.ssa Fabiola Zambetti, che ha collaborato per la realizzazione dell'azione B3, con competenze in ambito tecnico per il recupero dell'apparecchiature elettriche da rifiuto.

partner Medicus Mundi Attrezzature

Costi previsti :

- Seq. n.12-13-15-16-17-18-19-22-24 – Supporto di tecnici esterni per la riparazione di attrezzature medicali specifiche
- Seq. 14-23 – Docenti per giornate formative rivolte agli operatori

Costi non previsti :

- Seq. 11 - Come anticipato nel Mid Term Report consulenza tecnica D.Lgs. 81/2008 in materia di sicurezza sul lavoro – voce di costo non prevista ma che si è resa necessaria durante l'avvio delle attività di recupero e riparazione apparecchiature elettromedicali

partner AFF:

Assistenza esterna:

L'importo totale è stato inferiore a quello previsto. I costi di assistenza esterna sono stati inizialmente limitati alla voce "*Assistenza tecnica per la qualità e il sistema di sicurezza*", successivamente, durante il pieno svolgimento del progetto si è deciso di estendere tale supporto ad altre attività relative alla progettazione e alla corretta attuazione di tutto il processo / flusso per il riutilizzo / donazione di apparecchiature mediche.

Sono stati sostenuti alcuni costi per la traduzione simultanea della conferenza internazionale avvenuta a inizio progetto e della conferenza nazionale avvenuta a novembre 2016.

E' stata sostenuta una missione di esperti sulla raccolta locale e sulle opportunità di donazione (vincoli amministrativi e legali, tipo di attrezzature e documentazione).

Altra tipologia di consulenza: sono stati coperti costi di gestione di una fondazione svedese (AGAPE) che ha donato apparecchiature mediche per essere ulteriormente donate in Romania.

### **Partner Legambiente:**

Il partner Legambiente ha avuto il supporto di alcuni consulenti:

-Marzio Marzorati aspetti tecnici e legislativi; networking; sostituzione Simona Colombo nel periodo della maternità Seq. 1-2 / 8-11 / 12 / 15// 18/ / 20.

Il sig. Marzorati ha svolto per il periodo 18/11/2015-30/06/2016 anche il ruolo di Project manager per Legambiente, in quanto la dr.ssa Colombo era in maternità.

-Semantica / Di Plato / Longoni : sito WEB: creazione e gestione Seq. 3-7 / 12 – 14 / 16.

-Legambiente Onlus: azione 8: tavolo nazionale e policy Seq. 17

-Vecchia Brianza: accoglienza e soggiorno per il relatore Fontana che è intervenuto alla conferenza finale Seq 19.

### **Beni durevoli (Equipment)**

Di seguito presentiamo un elenco della tipologia di attrezzature acquistate per partner

Totale Equipment. Previsto: € 247.500,00 (eligible € 123.750). Raggiunto: €175.377,49 (eligible € 78.346,47)

partner Cauto:

**Equipment Previsto:** €125.000,00 (eligible € 62.500,00) . Raggiunto: €131.147,93 (eligible €59.335,81 )

CONTAINER

- Seq 2 e 3 sono stati acquistati i container per lo stoccaggio, come previsto

EQUIPMENT FOR DISASSEMBLING WEEE

- Seq. 1 / 4 / 8 / 10-11/ 13 / 15 /17 / 19-22 : si sono acquistati piccoli utensili per lo smontaggio e la movimentazione delle attrezzature (trapano, avvitatore, segatrice)

FORKLIFT

- Seq. n.12 e n.18: come anticipato nel Mid Term Report in data 23/12/2015 è stato acquistato un carrello elevatore di grandi dimensioni, previsto nel budget con un costo più ridotto, necessario per sollevamento e movimentazione dei rifiuti elettromedicali (costo € 43.000). Tale importo non era inserito nel Mid Term report in quanto non interamente pagato alla data di rendicontazione.

TRUCK

- Seq. 5-7 è stato acquistato, come previsto un automezzo

**Attrezzature non previste:** si è reso necessario l'acquisto di:

seq. 9 e 14 abbiamo avuto la necessità di acquistare n.2 traspallet manuali per lo spostamento dei rifiuti in entrata;

seq. 16 n.1 PC Lenovo per la costruzione del magazzino on line delle attrezzature, presso lo spazio dedicato allo smontaggio e corretta separazione;

partner Medicus Mundi Attrezzature:

Equipment. Previsto: €80.000,00 (eligible € 40.000). Raggiunto: €39.517,64 (eligible €16.654,70)

- Seq. 1-2 /5-6 / 8-9 /16 / 19 / 21 piccoli utensili per lo smontaggio e la riparazione delle attrezzature elettromedicali
- Seq. 4 automezzo come previsto
- Seq. n. 3 / 7 / 10-12 / 13-15 / 17 / 20: arredi tecnici per il magazzino e lo showroom (scaffali, scala, armadi)
- Seq. 18: piccolo utensile (levigatrice) per effettuare interventi di carattere estetico sulle attrezzature medicali
- Seq. 16-20 : attrezzatura necessaria alla sanificazione e sterilizzazione delle attrezzature medicali composta da (seq.16) macchina per ozonizzazione e (seq.20) container per contenere la stessa. Grazie a questa soluzione è possibile sanificare attrezzature di varie dimensioni accumulandole in un unico container ottimizzando quindi i tempi rispetto alla sanificazione manuale di ogni singola attrezzatura e garantendo standard sanitari elevati. Utilizzati in particolar modo per ausili per la mobilità distribuiti nell'azione B6

#### partner AFF

Equipment. Previsto: €42.500,00 (eligibile €21.250,00). Raggiunto: €4.712,00 (eligibile € 2.355,95)

Sono state acquistate meno attrezzature rispetto a quanto inizialmente previsto perché:

#### TRUCK WITH PLATFORM

non si è reso necessario l'acquisto in quanto AFF ha ricevuto una donazione di autocarri che sono stati usati per il progetto, ciò ha comportato un notevole risparmio e la possibilità di non acquistarne di nuovi;

Sono stati utilizzati i mezzi e alcuni strumenti già disponibili (carrelli elevatori, unità di lavoro, ecc.) non avendo così la necessità di acquistarne di nuovi;

#### EQUIPMENT TO DISASSEMBLING WEEE

riguardo agli strumenti specifici: è stato deciso di effettuare test su apparecchiature semplici, non rendendosi necessario l'acquisto di complessi e costosi dispositivi di prova;

#### PROFESSIONAL WAREHOUSE SHELVES

Sono stati acquistati alcuni scaffali aggiuntivi e strumenti di test e riparazione complementari di cui c'era realmente la necessità.

#### n.1 FORKLIFT

non è stato necessario acquistarne uno nuovo, si è utilizzato quello già in uso.

#### n.10 CONTAINERS and boxes

non è stato necessario acquistarne di nuovi, si sono utilizzati quelli già presenti.

#### **Beni di consumo (Consumables)**

#### partner Cauto

Costi previsti:

- Seq. n.1 -2 -3 -4 -10 -11 -12: Materiale di promozionale ad inizio progetto e materiale promozionale relativo al Workshop realizzato a Gennaio 2017 presso la Cooperativa Cauto

- Seq. n.13-14-15 : Materiale di promozione relativo alla conferenza finale realizzata a Brescia presso l'Università di Brescia

Costi non previsti:

Seq. n.5 -6 -7 -8 -9 Si sono resi necessari acquisti di Dispositivi di protezione individuale per i lavoratori addetti all'attività di recupero e separazione delle attrezzature elettromedicali. Si tratta di scarpe / gilet / tuta / guanti antinfortunistici, per permettere ai lavoratori di operare in sicurezza nell'ambiente di lavoro.

#### partner Medicus Mundi Attrezzature

Costi previsti

Sono stati rendicontati costi per l'acquisto di pezzi di ricambio o accessori per il completamento di attrezzature medicali e costi per l'acquisto di materiale per l'imballaggio delle attrezzature

Per pezzi di ricambio ed accessori si sono rendicontati (durante l'intero progetto) circa 52.000,00 Euro (previsti a budget 50.000,00) suddivisi in tanti singoli acquisti dal valore medio di circa 300,00 Euro/cad.

Gli acquisti sono stati decisi di volta in volta a seguito delle necessità dettate dall'attività di riparazione attrezzature.

Possiamo dividere gli acquisti in due macro categorie :

- materiale elettromeccanico di consumo generico (es. batterie, fusili, relais, componenti elettromeccanici in genere) acquistato principalmente dai fornitori : Astori, Sacchi, O.B. Elettronica, Sargom, VDI Italia, Ifa Batterie
- materiale specialistico per elettromedicale (es. elettrodi per ECG, sonde, carta per ECG, cavi, schede elettroniche) fra i principali acquisti 2016-2017:
  - o Seq. n.67-85-114-153-172-174 : pezzi di ricambio per carrozzine ed ausili per la mobilità
  - o Seq. n.205-206-207 : accessori per completamento riunito dentistico
  - o Seq. n.73-85-96-116-134-147-161 : accessori (sensori, batterie, cavi) per completamento ECG, Monitor Multi-parametrici e Respiratori per anestesia
  - o Seq. n.90-95-101 : accessori per respiratori anestesia
  - o Seq. n.75 : rigenerazione pompe per infusione
  - o Seq. n.76 : rigenerazione pompe a siringa

Per quanto riguarda i materiali per l'imballaggio si sono rendicontati (durante l'intero progetto) circa 8.600,00 Euro (previsti a budget 15.000,00),

- Seq. n. 68,69,71,91,97,100,106,112,115,127,129,135,137,158,170,171,178,181,190 : varie tipologie di legname per imballaggi su misura delle attrezzature

Segnaliamo un'anomalia alla Seq. n. 175: è stato fatto un errore inserendo nella rendicontazione una fattura che poi è stata stornata con nota di accredito. In accordo con l'Audit abbiamo deciso di lasciare la riga con valore 0, per evitare che il numero di Sequenza divenisse non corretto.

#### Costi non previsti:

- Seq. 46-54 : come anticipato nel Mid Term Report, si sono manifestati i costi per l'acquisto dei dispositivi di protezione individuale (DPI) non previsto in sede di budget di progetto, ma resosi necessario per ottemperare alla normativa sulla sicurezza D.lgs.81/08 e per adesivi da apporre sulle attrezzature elettromedicali revisionale con il progetto LIFE MED.

#### partner Legambiente Lombardia

Tutti i costi sostenuti erano previsti nel budget, non si riscontrano sostanziali variazioni

### partner AFF

Sono stati acquistati meno pezzi di consumo / pezzi di ricambio rispetto a quanto inizialmente previsto (Previsto € 32.000,00/ Raggiunto: € 1.428,00) poichè la grande maggioranza delle attrezzature che sono state raccolte e revisionate erano già funzionanti al momento del ricevimento. Oltre a ciò gli interventi fatti sulle apparecchiature elettromedicali erano di carattere elettrico ed elettronico e non tanto di sostituzione di pezzi di ricambio, ad eccezione dell'acquisto di alcuni miglioramenti elettrici e alcuni imballaggi.

### Partner UNI BS

In questa voce è stato inserito Seq. 16 il tubo catodico acquistato per lo spettrometro a Raggi X, che si è esaurito durante lo svolgimento del progetto. In occasione di tale acquisto, non previsto nel budget, è stata formulata una richiesta preventiva attraverso il monitor del progetto, supportata dalla giustificazione della necessità dell'acquisto:

Riporiamo la descrizione del bene di consumo e le domande e risposte avute in tale sede:

*“Lo strumento NITON (Thermo Scientific) è una strumentazione XRF portatile che permette un'analisi chimica elementare semi-quantitativa. Questa strumentazione è fondamentale per la valutazione delle strumentazioni Mediche da dismettere sia perché l'analisi chimica permette di stabilire le procedure di smaltimento più idonee e i materiali/parti riciclabili, sia perché lo strumento può essere utilizzato direttamente nel luogo di stoccaggio della strumentazione medica. L'utilizzo dello strumento comporta il consumo del componente essenziale per il suo funzionamento (il tubo a raggi X) che necessita una sostituzione periodica. Le attività del progetto previste nei prossimi mesi prevedono un ulteriore utilizzo di questo strumento che al momento non è funzionante perché è necessaria la sostituzione del tubo a raggi X. Pertanto si vuole procedere all'acquisto del materiale consumabile per proseguire con le attività di analisi stabilite nel progetto.”*

Inoltre, sono stati forniti ulteriori dettagli rispondendo ad alcuni quesiti formulati dal monitor, che si riportano di seguito:

Alcune precisazioni:

- Il bene di consumo era previsto tra i costi ed è stato utilizzato per tutta la durata del progetto.
- Il ciclo di vita si esaurisce in circa 3 anni di utilizzo.
- La contabilità dell'università lo considera consumabile.

### **Altri costi (Other Costs)**

#### partner Cauto

Costi previsti:

- carburante per attività di trasporto: gli automezzi di cui viene rendicontato il costo del carburante sono esclusivamente dedicati ai servizi effettuati nell'ambito del progetto.
- Seq. n. 11: Catering ed affitto sala per seminario tecnico di Gennaio 2016
- Seq. n. 25-26-27-28 : Catering ed affitto sala per workshop di Gennaio 2017

Costi non previsti:

- Seq. n. 13 : n° 10 Cassapallets : Si tratta di materiali di piccole dimensioni (casse per contenere e trasportare rifiuti RAEE), necessari per lo svolgimento dell'attività, non sono inseriti nella voce “Equipment” in quanto fiscalmente non trattati come beni durevoli, ma come beni che deperiscono nell'anno
- Seq. n. 16 : Catering per steering committees
- Seq. n. 20 : Catering per meetings strategie di comunicazione

## partner Medicus Mundi Attrezzature

Costi previsti:

Come da Budget si sono sostenuti i costi relativi a :

- Affitto per lo spazio dedicato al laboratorio di riparazione Attrezzature (1.900,00 Euro/mese) ed affitto showroom per la distribuzione di ausili sanitari (350,00 Euro/mese). Per tale voce si rimanda alla risposta data a vs. lettera del 03/06/2016.
- Costi di trasporto per servizio di ritiro e/o consegna attrezzature sul territorio europeo affidato a ditte esterne (spedizionieri internazionali) e per carburante del mezzo di proprietà acquistato ed utilizzato esclusivamente all'interno del progetto.

Costi non previsti:

- Seq. N. 78 : Corso di formazione relativo alla sicurezza sul lavoro (D.lgs.81/08) per il dipendente Pedrali Silvano
- Seq. 105-106 : Arredi per lo showroom, voce prevista a budget negli "equipment" ma imputata in "other costs in quanto fiscalmente non trattati come beni durevoli, ma come beni che deperiscono nell'anno.
- Seq. 87: costi di manutenzione mezzo acquistato ed utilizzato esclusivamente all'interno del progetto

## Partner AFF

Per az. B7 Si è avuto una minor spesa sugli "other costs" a causa dei costi di trasporto delle attrezzature inferiori a quelli previsti inizialmente: minor carburante e minori trasporti in entrata e in uscita in quanto la maggioranza delle attrezzature è stata centralizzata (arrivo da fondazione Agape in Svezia e uscita dalla Fondazione Motivation in Romania).

Per az. D4 Catering:

Il budget per la ristorazione è stato utilizzato per la seconda lezione alla Facoltà di Ingegneria di Bucarest, dove hanno partecipato 112 persone tra presenze locali e italiani. Non sono state effettuate spese di catering per la giornata dimostrativa del 19 marzo 2015 a Bucarest a causa della tempistica, per cui è stato deciso di proporlo all'evento del 24 novembre 2016. La spesa è stata inferiore al previsto in quanto è stato scelto un fornitore usuale per gli eventi presso la facoltà e ha proposto un prezzo molto buono.

Partner UNI BS

I costi del partner UNI BS riguardano l'iscrizione alle due conferenze a cui l'ing. Tomasoni ha partecipato e presentato il lavoro svolto all'interno del progetto LIFE MED.

## **Spese generali (Overheads)**

L'importo di € 161.407,91 relativo a spese generali è stato diviso per la durata totale del progetto e imputato su base mensile, in misura costante sul totale progetto, nella percentuale del 7% sui costi diretti.

## 6.2 SISTEMA DI CONTABILITÀ

Tutti i partners, in linea con il sistema contabile applicato per la tenuta della contabilità ordinaria, hanno provveduto a creare un sistema analitico di imputazione dei costi che ci permette di estrapolare in ogni momento tutti i costi relativi al progetto Life+ secondo quanto indicato nelle disposizioni comuni.



L'ente capofila Cauto e i due enti partners Medicus Mundi Attrezzature e AFF recuperano l'IVA nell'attività di carattere economico amministrativo.

Gli enti partners Università degli Studi di Brescia e Legambiente Lombardia non recuperano l'IVA. I due enti partners hanno predisposto Autodichiarazione. (All. 7.1.1 e 7.1.2) Abbiamo contattato gli uffici competenti /Agenzia delle Entrate territoriale) per la produzione della Dichiarazione (All. 7.1.3 e 7.1.4).

L'auditor Annalisa Zanini nel report prodotto ha dichiarato la loro impossibilità a recuperare l'IVA.

I principali aspetti dei sistemi di controllo finanziario dei partner coinvolti sono riassunti nella tabella sottostante.

Enti partners	CAUTO	AFF	MEMUA	LEGA.AMB	UNIBS
<b>Sistema di accounting</b>	Software in uso: TARGET CROSS Codice Progetto: UE.LIFE.MED	Software in uso: SAGA Codice Progetto: LIFEMED	Software in uso: TARGET CROSS Codice Progetto: UE.LIFE.MED	Software in uso: MAGONET ZUCCHETTI LifeMED	Software in uso U-GOV CINECA Codice Progetto: LIFEMED D12I14000300002
<b>Menzione codice progetto in fattura</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Chi approva le spese</b>	Brescianini oppure 3 persone ufficio acquisti	Patrik Ouriagli	Zani Alessandro	Barbara Meggetto direttrice Legamb Lombardia	Giuseppe Tomasoni + Dir. Dipartimento Rodolfo Faglia
<b>Metodo di calcolo costi trasferte</b>	Procedura interna Approvazione Brescianini Nota spese approvata da Brescianini o Direzione a rimb. con busta paga del mese successivo	Preparerà un report, in cui sono riassunte le spese di ogni viaggio.	Procedura interna Approvazione Zani Nota spese approvata da Zani a rimborso con la busta paga del mese successivo	Procedura interna Approvazione MEGGETTO a Mod. nota spese approvato sempre da Meggetto rimb. busta paga mese successivo	Regolamento missioni a rimborso bonifico separato Doppia approvazione: Giuseppe Tomasoni + Dir. Dipartimento Rodolfo Faglia
<b>Scelta dei fornitori</b>	Certificazione ISO e database interno fornitori.	Procedura interna	Richiesta di 3 preventivi. Verbale a giustific scelta	Relazione di fiducia con fornitore storico Verbale a giustific scelta	Regolamento interno UNIBS piattaforma CONSIP
<b>Tablette ammortamento</b>	Procedura ministeriale applicata alla lettera	Come legislazione vigente, forniranno indicazione sul modello adottato per ogni bene acquistato	Procedura ministeriale applicata alla lettera	NO beni durevoli	No beni durevoli
<b>Inventario beni acquisiti</b>	Libro cespiti	Registro chiamato immobilizer book	Libro cespiti	NO beni durevoli	NO beni durevoli

### 6.3 ACCORDI DI PARTERNARIATO

La raccolta dei dati finanziari è stata gestita dal coordinatore che ha ricevuto trimestralmente i dati dai partners (entro il 20 del mese successivo al termine del trimestre).

Dal punto di vista cartaceo tutta la documentazione (costi del personale; contratti; ordini; preventivi; fatture; pagamenti) sono archiviati in ordine cronologico, suddivisi per tipologia di voce di costo e per partner.

La rendicontazione non ha evidenziato nessun problema particolare e la collaborazione è stata ottima.

Per la liquidazione del 40% di spesa previsto nel budget dai partners:

-Al momento dell'avvio progetto, al ricevimento della prima tranche, abbiamo provveduto a liquidare per tutti i partner secondo quanto stabilito dal Partnership Agreement (il 40% -7 % del loro budget, tranne che per UNI BS per il quale, ad avvio progetto, abbiamo provveduto a liquidare il 40%).

-Dopo il Mid Term Report, al ricevimento della seconda tranche, abbiamo proceduto con le liquidazioni per i partners secondo quanto stabilito dal Partnership Agreement. (40% - 7% criterio di prudenza 40% - 7% criterio di prudenza): Abbiamo quindi liquidato le quote a Legambiente; Università di Brescia e Medicus Mundi Attrezzature.

Per il partner AFF, che a metà progetto non aveva ancora speso l'importo erogato la prima tranche, abbiamo provveduto a stipulare un accordo bilaterale che ha previsto dopo il raggiungimento dei costi sostenuti e liquidati con la prima tranche, la liquidazione periodica (mensile) di quanto speso. Si allegano bonifici per il periodo gennaio –aprile 2017. Il partner AFF ha rendicontato a fine progetto costi totali per € 189.899,06, eleggibili per € 187.543,10, per un totale di contributo UE di € 93.771,50.

Gli anticipi dati fino a fine aprile sono pari a € € 73.069,66 (la parte rimanente è quindi pari a € 20.701,84) pari al 22%.

#### **6.4 DICHIARAZIONE AUDITOR**

Lo scopo della revisione è stato quello di ottenere prove sufficienti della esattezza dei rendiconti delle spese e delle entrate rispetto alle Disposizioni Comuni, alle disposizioni del Regolamento Finanziario dell'Unione Europea, alla legislazione nazionale, alle regole contabili e in relazione alla previsione fatta per il progetto LIFE MED.

La revisione ha contemplato i contributi ottenuti da ogni fonte di finanziamento.

La verifica svolta dal revisore dei conti dr.ssa Annalisa Zanini dello Studio Soluzione Consulting, ha valutato la coerenza tra il Contratto di Sovvenzione (e ogni altro accordo ulteriore) e i documenti contabili, consuntivi di tutte le spese presenti nel rendiconto del progetto; l'Auditing ha dato esito positivo.

Il revisore ha verificato anche che non ci siano state entrate direttamente imputabili al progetto.

Si allega dichiarazione dell'Audit Annalisa Zanini - Studio Soluzione Consulting SRL

Codice Fiscale ZNNNLS73P51E884D

P.IVA 02375580988

Iscrizione all'Albo dei Dottori Commercialisti ed Esperti Contabili di Brescia al n. 1611

Iscrizione al Registro dei Revisori dei Conti al n. 136778

Piazza della Libertà n. 13/B - 25028 Verolanuova (BS)

Tel. +39 (030) 8373600 centralino

Fax +39 (030) 8373630

e-mail [annalisa.zanini@studiocon.com](mailto:annalisa.zanini@studiocon.com)

Si sottolinea che il revisore, nella sezione **Conclusioni** dell'Audit Report precisa chiaramente che la relazione finanziaria è conforme con le Disposizioni Comuni del Programma LIFE +, la normativa e le regole contabili nazionali.

## 6.5 SOMMARIO DEI COSTI PER AZIONE

Action no.	Short name of action	Personnel	Travel	External assistance	Equipment	Consumables	Other direct costs	TOTAL
A1	Analysis of the state of the art	28.226,75	-	-	-	-	-	28.226,75
B1	Involvement and support to the screening	112.702,40	4.442,92	-	-	-	-	117.145,32
B2	Analysis for the correct characterization	151.497,98	478,89	3.096,00	-	26.972,97	-	182.045,84
B3	Management of waste of medical eq.	230.316,12	496,83	12.740,00	131.147,93	932,40	13.906,29	389.539,57
B4	Laboratory for the recovery of medical eq.	421.920,18	2.159,80	59.910,61	30.131,39	67.719,11	79.086,95	660.928,04
B5	Donation of recovered medical eq.	115.738,50	1.251,67	-	-	-	10.769,00	127.759,17
B6	Distribution to privates of home health	132.078,94	-	6.306,60	9.386,25	904,00	36.793,92	185.469,71
B7	Application of the integrated system in Rom. and eastEU	105.794,77	-	10.759,58	4.711,92	1.369,97	33.192,85	155.829,08
B8	National working table	36.034,46	222,00	10.000,00	-	-	-	46.256,46
B9	(LCA)	58.170,56	776,76	-	-	-	510,00	59.457,31
C1	Monitoring of the envir. Impact	25.285,30	-	-	-	-	-	25.285,30
C2	Assessment of the socio-economic impact	18.406,32	-	-	-	-	-	18.406,32
D1	Communication and dissemination plan	26.908,85	1.029,51	10.469,00	-	6.161,93	510,00	45.079,29
D2	MED Website and European Networking	13.991,12	-	8.529,15	-	-	-	22.520,27
D3	Demonstrative days in Italy	27.320,89	5.851,29	5.024,79	-	3.633,06	14.693,12	56.523,15
D4	Demonstrative days in Romania	4.420,06	94,21	821,17	-	333,73	579,68	6.248,84
D5	Final Conference	10.897,07	-	8.946,60	-	-	990,00	20.833,67
D6	Layman's Report	8.333,39	-	-	-	1.800,72	-	10.134,11
E1	Overall project management	108.191,26	2.245,28	67.782,86	-	-	572,49	178.791,89
E2	Monitoring of the project progress	15.447,50	-	-	-	-	-	15.447,50
E3	Networking with other projects	22.973,68	459,78	5.909,82	-	-	-	29.343,28
E4	After-Life Commun. Plan	-	-	-	-	-	-	-
E5	Financial Audit	12.387,43	-	9.200,00	-	-	-	21.587,43
	<b>Over-heads</b>							<b>161.407,91</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1.687.043,53</b>	<b>19.508,94</b>	<b>219.496,18</b>	<b>175.377,49</b>	<b>109.827,89</b>	<b>191.604,30</b>	<b>2.564.266,28</b>

## **Di seguito un commento relativo al budget e scostamento per azione di progetto:**

### **Azione A1** (coordinator UNI BS):

Per l'azione A1, si è sostenuto un minor costo per il fatto che è stata cambiata la modalità di indagine prevista. Anziché studiare approfonditamente un numero limitato di casi, si è preferito condurre un'indagine che coinvolgesse un numero maggiore di strutture sanitarie. Ciò ha consentito di risparmiare in parte sui costi, soprattutto su quelli di viaggio

Tale azione è stata considerata conclusa al 31/03/2015. Come già illustrato nel Mid term Report, grazie ai contatti direttamente attivati tra il beneficiario Ateliere Fara Frontiere e le strutture sanitarie rumene, è emersa la possibilità di integrare i risultati ottenuti con il questionario tramite la raccolta diretta di ulteriori questionari compilati da parte delle strutture sanitarie rumene stesse.

Visto il parere positivo della commissione (Ref. Ares(2015)2002286 - 12/05/2015), si è deciso di procedere in tal senso riportando i risultati in un "addendum" alla deliverable A1.1. già inoltrato con il Mid term Report.

L'azione non ha comunque generato costi dopo il 31/03/2015.

### **Azione B1** (coordinator Cauto):

L'azione prevedeva costi per le voci personale e viaggi. I costi esposti sono risultati in linea con quanto previsto a budget.

L'importo speso per i Viaggi risulta inferiore in quanto i lavoratori non hanno utilizzato loro automezzi, ma automezzi di proprietà Cauto, alimentati a gas, meno inquinanti e con costi di gestione ridotti.

Altri costi imputati alla voce "viaggi" sono relativi ai pedaggi autostradali ed ai costi di trasferta per le giornate formative del personale di AFF, tenutesi a Brescia e le cui spese sono state sostenute dalla cooperativa Cauto come previsto a Budget.

### **Azione B2** (coordinator UNI BS):

I costi complessivi sostenuti per l'azione B2 sono stati sostanzialmente in linea con quanto previsto nel budget.

Viaggi: Per tale attività si sono resi necessari (non previsti in sede di budget) n. 2 viaggi (a Trieste; a Milano; a Bergamo; a Rimini) necessari per l'ottenimento dei risultati.

Considerando le singole voci di costo, si sono potuti risparmiare i costi previsti per l'assistenza esterna necessaria all'organizzazione di un corso di formazione, grazie al fatto che tale corso si è svolto presso la sede del beneficiario coordinatore Cauto e che i costi relativi in particolare ai relatori sono stati sostenuti da Cauto stesso. Per contro, è stato necessario sostenere maggiori costi di materiali consumabili per le analisi di laboratorio. Tali maggiori costi sono dovuti principalmente alla necessità di acquistare un tubo catodico per lo spettrometro a raggi x, che si è esaurito durante lo svolgimento del progetto. In occasione di tale acquisto, non previsto nel budget, è stata formulata una richiesta preventiva attraverso il monitore del progetto, supportata dalla giustificazione della necessità dell'acquisto:

*"Lo strumento NITON (Thermo Scientific) è una strumentazione XRF portatile che permette un'analisi chimica elementare semi-quantitativa. Questa strumentazione è fondamentale per la valutazione delle strumentazioni Mediche da dismettere sia perché l'analisi chimica permette di stabilire le procedure di smaltimento più idonee e i materiali/parti riciclabili, sia perché lo strumento può essere utilizzato direttamente nel luogo di stoccaggio della strumentazione medica. L'utilizzo dello strumento comporta il consumo del componente essenziale per il suo funzionamento (il tubo a raggi X) che necessita una sostituzione periodica. Le attività del progetto previste nei prossimi mesi prevedono un ulteriore utilizzo di questo strumento che al momento non è funzionante perché è necessaria la sostituzione del*

*tubo a raggi X. Pertanto si vuole procedere all'acquisto del materiale consumabile per proseguire con le attività di analisi stabilite nel progetto.”*

*Inoltre, sono stati forniti ulteriori dettagli rispondendo ad alcuni quesiti formulati dal Monitor Neemo, che si riportano di seguito:*

*Quesito 1: Lo strumento a cui va applicato il Tubo era previsto nel progetto?*

*Risposta: Si era previsto ed è stato utilizzato per tutta la durata del progetto.*

*Quesito 2: Quanto dura il ciclo di vita del Tubo a Raggi X - Consumabile?*

*Risposta: Dipende dall'utilizzo, ma è un consumabile, si può rompere e si consuma con l'utilizzo.*

*Quesito 3: Qual è il costo di uno strumento nuovo?*

*Risposta: Tra una volta e mezza e due volte il costo del tubo (esclusa IVA).*

*Quesito 4: Questo acquisto verrà poi considerato Consumabile per la contabilità dell'Università oppure sarà un cespite? (occorre coerenza tra la rendicontazione di progetto e la contabilità)*

*Risposta: Si la contabilità lo considera consumabile.*

*Quesito 5: Quanto verrà utilizzato lo strumento rispetto alla sua durata? (se avesse durata maggiore potrebbe essere inserito in quota parte)*

*Risposta: Lo strumento era già di possesso dell'Università ed è stato utilizzato fino ad ora senza nessun costo per il progetto. Una volta sostituito il tubo potrebbe avere durata maggiore di due anni e mezzo.*

### **Azione B3 (coordinator Cauto):**

I costi esposti sono risultati in linea con quanto previsto a budget.

Sono risultati leggermente più elevati i costi di personale interno (+7%) , dovuti alla necessità di impegnare figure con elevato livello professionale nel ruolo di coordinamento e di gestione dei rifiuti provenienti da ospedali.

I costi dei viaggi per l'azione B3 sono stati risparmiati in quanto si sono ottimizzati gli spostamenti Brescia-Bucarest unendoli ad altri eventi in corso.

Per quanto riguarda le consulenze esterne si sono rendicontati i costi dello Studio Associato Ingg. Guerrato e Solazzi per consulenza relativa alla sicurezza sul lavoro e Dlgs. 81/08, come previsto da budget e da incarico effettuato ad inizio progetto.

La dr.ssa Zambetti Fabiola ha seguito nel periodo marzo- aprile 2016 il progetto dal punto di vista della valutazione tecnica, ha analizzato gli aspetti legali relativi all'autorizzazione per la differenziazione dei materiali in entrata, ha proceduto con l'analisi economica del processo e ha supportato il project coordinator nella stesura del Report relativo all'impatto socio-economico. Oltre a ciò nelle date 12-13 dicembre 2016 la dr.ssa Zambetti si è recata con il project coordinator Anna Brescianini a Parigi, all'incontro organizzato dall'associazione Humatem (Francia) – per presentare il progetto e capire quali organizzazioni europee operano riguardo al riutilizzo di apparecchiature elettromedicali.

Gli acquisti di beni durevoli sono stati effettuati soprattutto nella prima fase di progetto, nel 2016 e 2017 si sono acquistate piccole attrezzature per un valore totale di 3.000,00 Euro.

Consumabile: Come anticipato nel Mid Term Report sono stati acquistati indumenti per la sicurezza del lavoro L.81/2008, non previsti nel progetto ma resisi necessari per gli operatori impegnati nell'attività di trasporto e smontaggio dei rifiuti elettromedicali.

Nella voce di costo “Other costs” sono rendicontati i costi per carburante, come previsto da budget, ed il costo per l'acquisto di 10 cassapallet, si tratta di materiali di piccole dimensioni (casce per contenere e trasportare rifiuti RAEE), necessari per lo svolgimento dell'attività, non sono inseriti nella voce “Equipment” in quanto fiscalmente non trattati come beni

durevoli, ma come beni che deperiscono nell'anno

**Azione B4** (coordinator Medicus Mundi Attrezzature):

I costi esposti sono risultati in linea con quanto previsto a budget.

Sono risultati leggermente più elevati i costi di personale interno (+7%) , dovuti alla necessità di impegnare più ore della figura di coordinamento dell'azione.

Si sono sostenuti i costi di viaggio relativi alle giornate formative per i tecnici di AFF e Medicus Mundi Attrezzature svoltesi a Brescia ed a Bucarest.

Sono inoltre rendicontate le spese di viaggio sostenute per la valutazione e gestione delle attrezzature presso le strutture sanitarie (sopralluogo, smontaggio e ritiro).

Nella voce "external assistance" sono registrati i costi dei tecnici esterni utilizzati per la riparazione di alcune attrezzature specifiche, ciò ha comportato costi superiori rispetto alla previsione di budget, in quanto le attrezzature pervenute sono risultate di tecnologia molto complessa, che ha necessitato l'intervento di esperti in elettronica ed elettromeccanica: Altri costi di consulenza sono stati spesi per la consulenza relativa alla sicurezza sul lavoro e Dlgs. 81/2008.

Nella voce "beni durevoli" segnaliamo l'acquisto di un tester apposito per valutare la sicurezza elettrica delle apparecchiature medicali (importo 4.500,00 Euro).

Sono inoltre rendicontati, come previsto, i costi di trasporto delle attrezzature dagli ospedali alla sede di Medicus Mundi Attrezzature "other costs" ed i costi per l'acquisto di pezzi di ricambio od accessori per il completamento delle attrezzature medicali in riparazione (consumables)

Non prevista da budget ed inserita nella voce "other cost" è stata la spesa sostenuta per la formazione del dipendente Pedrali Silvano relativa alla sicurezza sul lavoro (D.lgs.81/08).

**Azione B5** (coordinator Medicus Mundi Attrezzature):

I costi esposti sono risultati in linea con quanto previsto a budget.

Nell'azione B5 sono stati rendicontati :

-costi per il personale superiori rispetto a quanto previsto, da bilanciare con i costi dell'azione B6, che risultano leggermente inferiori.

-costi di viaggio inferiori al previsto in quanto si è scelto di ottimizzare gli spostamenti e di far coincidere i momenti di formazione tra Memua e AFF con alcuni eventi istituzionali (conferenze / workshop) in un unico viaggio;

- per quanto riguarda la voce "other costs" si sono avuti costi per il trasporto delle attrezzature medicali dal magazzino di Medicus Mundi Attrezzature ai beneficiari sul territorio Europeo, tali costi sono risultati inferiori a quanto previsto a budget.

**Azione B6** (coordinator Medicus Mundi Attrezzature):

I costi esposti sono risultati in linea con quanto previsto a budget.

Nella voce "external assistance" sono stati imputati i costi per la formazione a cui il personale di Medicus Mundi Attrezzature ha partecipato.

Oltre a ciò sono presenti costi per consulenza per la dr.ssa Zambetti Fabiola, che ha seguito nel periodo maggio-luglio 2016 il progetto dal punto di vista della valutazione tecnica ed economica e ha supportato il project manager di Memua.

Nella voce “equipment”, oltre ad alcuni piccoli arredi per lo showroom è stato imputato il costo per l’acquisto della strumentazione necessaria alla sanificazione e sterilizzazione delle attrezzature medicali, in particolare ausili.

Per la voce “Other Costs”, come anticipato nel Mid Term Report sono stati rendicontati i costi dell’affitto dello showroom per 8.400,00 Euro e per i lavori di adeguamento dei locali pari ad Euro 27.500,00 per un totale di 35.900,00.

A budget erano previsti Euro 40.000,00 per l’affitto dello showroom, quindi complessivamente si è rispettato l’importo previsto a budget. Si rimanda alla risposta della vs. lettera del 03/06/2016. per la spiegazione specifica relativa a tale contratto di affitto.

Nella voce “consumables” è stato rendicontato il costo del materiale promozionale relativo al servizio di distribuzione ausili (volantini, brochure).

**Azione B7** (coordinator Ateliere Fara Frontiere):

L’attività di carattere commerciale è stata anticipata al 01.07.2015.

L’attività di recupero è stata avviata completamente il 01.01.2016.

L’avvio dell’attività in laboratorio LIFE MED è stata leggermente ritardata (3 mesi), perché inizialmente c’è stata difficoltà a raccogliere apparecchiature medicali scartate dalle strutture Rumene.

Il personale ha iniziato effettivamente l’attività nel periodo marzo – luglio 2016, in quanto in parte per la difficoltà di reperire il personale, in parte per la necessità di formare/addestrare correttamente le persone, in parte per la difficoltà di reperire materiale adeguato alla lavorazione in tempi di questa azione sono lievemente slittati. Ciò non ha comunque compromesso i risultati.

L’azione è costata nel complesso meno rispetto alle previsioni (-37%).

Ciò è dovuto in parte al costo di consulenti esterni inferiore al previsto; in parte al costo di equipment evitato; in gran parte ai costi di materiale di consumo non sostenuti.

Il budget di questa azione era stato costruito basandoci sull’esperienza di AFF nell’ambito delle apparecchiature elettroniche (computers, stampanti). L’azione invece si è dimostrata molto diversa in termini di costi: personale interno in linea con quanto previsto; costi di assistenza esterna inferiori; meno materiale di consumo necessario per le riparazioni; inferiori anche gli “other costs”. E’ stato comunque possibile avviare e creare stabilmente un laboratorio di recupero e riparazione da rifiuto a bene, di attrezzature elettromedicali.

**Azione B8** (coordinator Legambiente Lombardia):

L’azione è stata ufficialmente avviata il 01/07/2015.

I costi del personale sono risultati superiori a quanto previsto in quanto l’azione ha necessitato un lavoro di carattere tecnico di notevole mole e di carattere politico finalizzato a rafforzare le relazioni politiche con la Camera dei Deputati, al fine di ottenere una risoluzione specifica sui RAEE medicali e sulla loro rigenerazione.

Tale attività non è stata prevista inizialmente ma, grazie alle numerose iniziative legate all’azione B8 di scambio e confronto con le istituzioni pubbliche, è risultata strategica per la promozione di nuove normative per agevolare la preparazione al riutilizzo, in sintonia con le direttive della UE.

Tale azione ha portato alla presentazione della risoluzione parlamentare, elaborata nell’ambito del progetto, il 18 maggio 2017.

Il personale interno di Legambiente ha affiancato per tutto il periodo della durata dell’azione il consulente, per definire il quadro nazionale e regionale in cui si concretizzava il progetto; ha poi avviato e realizzato gli incontri di valutazione per definire quali potevano essere le

innovazioni in ambito tecnico e legislativo da proporre a livello regionale e nazionale. Successivamente si è iniziato ad incontrare gli interlocutori tecnici dell'ambito politico nazionale e regionale.

Si è arrivati a raggiungere due tappe importanti:

- 1) Circolare della Regione Lombardia che definisce gli strumenti per l'ottenimento da parte di un ente privato dell'autorizzazione alla preparazione per il riutilizzo (passaggio da rifiuto a bene) Circolare Regione Lombardia Protocollo T1.2017.0023860 del 19/04/2017 (ALL 7.2.1)
- 2) Presentazione della Risoluzione alla VIII Commissione Lavori Pubblici e Ambiente della Camera dei Deputati, in data 19/05/2017 (ALL 7.2.2).

Nell'ambito dello svolgimento dell'az. B8 si sono resi necessari alcuni viaggi a Roma e a Milano.

**Azione B9** (coordinator UNI BS):

I costi sostenuti per l'azione B9 sono stati leggermente superiori rispetto a quanto previsto nel budget. Tale incremento è legato ai costi del personale necessari per le attività di raccolta e analisi dei dati al fine della caratterizzazione dei benefici ambientali del sistema di gestione Life-MED. Tale incremento nei costi sostenuti rispetto a quanto preventivato è anche legato al maggior costo orario di parte del personale impiegato (Marco Alberti); rispetto a questo aspetto, si veda il commento ai costi del personale di Marco Alberti (Seq. n. 2, 4, 14 e 22) e Laura Depero (Seq. n. 6, 16 e 24).

**Azione C1** (coordinator UNI BS):

L'azione è stata ufficialmente avviata in data 01/07/2015. I costi sostenuti per l'azione C1 sono stati sostanzialmente in linea con quanto previsto nel budget.

**Azione C2** (coordinator Cauto):

L'azione è stata ufficialmente avviata in data 01/07/2015. Nell'azione si sono manifestati esclusivamente costi di personale in linea con quanto previsto a budget.

**Azione D1** (coordinator Legambiente Lombardia):

L'azione non ha visto particolari scostamenti: i costi del personale interno risultano essere leggermente superiori rispetto a quanto previsto in sede di budget.

I costi per le consulenze sono risultate in linea con quanto previsto.

Si sono sostenuti costi per viaggi non previsti, in quanto sia il project coordinator che i partners hanno presentato il progetto in varie conferenze (vedi paragrafo 5.2 Dissemination)

I costi per materiali di consumo sono risultati leggermente inferiori in quanto le cartelle previste sono state realizzate dal partner AFF.

Per quanto riguarda la riduzione dei costi relativi alla voce "other costs" è dovuta al fatto che il catering per la conferenza finale ha comportato un costo più contenuto, avendo affidato il servizio a una cooperativa locale (Brescia).

**Azione D2** (coordinator Legambiente Lombardia):

I costi del personale interno risultano essere leggermente più elevati rispetto a quanto previsto in sede di budget.

Il sito web in tre lingue ha comportato costi più elevati, il personale interno coinvolto ha operato in modo completo, arricchendo il sito di documentazione tecnica fondamentale per la diffusione del progetto. I costi per consulenze esterne risultano leggermente più ridotti, in



quanto si è scelto di svolgere alcuni aggiornamenti con personale interno, in modo che per il mantenimento del progetto per i prossimi tre anni si possano utilizzare competenze interne. I costi relativi al Dominio del sito web sono stati sostenuti dal capofila Cauto, invece che da Legambiente Lombardia, in quanto questo costo perdurerà anche dopo la fine del progetto.

**Azione D3** (coordinator Cauto):

Nell'azione D3 si sono rendicontati costi del personale interno allineati a quanto previsto. I costi maggiori si sono manifestati fra fine 2016 ed inizio 2017 e sono principalmente relativi al workshop tecnico tenutosi a Brescia i giorni 25-26-27 Gennaio 2017, in particolare nelle voci :

- “viaggi” sono rendicontati i costi di trasferta per ospiti e relatori;
- “external assistance” i costi per la traduzione simultanea e per gli interventi dei relatori,
- “consumables” i costi per materiale promozionale
- “other costs” i costi per affitto della sala conferenza ed il catering

**Azione D4** (coordinator Ateliere Fara Frontiere):

L'azione D4 vede i costi del personale interno allineati a quanto previsto. Sono stati sostenuti costi non previsti relativi a traduzione di documenti per il convegno internazionale tenutosi a marzo 2015 e alle traduzioni simultanee rese necessarie per il convegno di marzo 2015 e di novembre 2016 a Bucarest.

**Azione D5** (coordinator Legambiente Lombardia):

La conferenza finale si è svolta a Brescia, presso l'università. I costi sono allineati a quanto previsto nel budget. Si rendicontano: costi di personale interno; costi per la consulenza del dr. Fontana e del dr. Marzorati. L'aumento di costo di “external” è dovuto al fatto che il consulente Marzio Marzorati ha svolto un'intensa attività di networking con istituzioni pubbliche, consorzi, associazioni di settore, in parte sgravando lo staff di Legambiente.

Tale azione di networking ha portato ad avere tra i relatori il direttore generale DG di Regione Lombardia, due giornalisti di testate nazionali specializzate nel settore del progetto, il direttore generale del consorzio CDC RAEE.

Inoltre ha svolto un'azione di moderazione e facilitazione durante la conferenza.

**Azione D6** (coordinator Cauto):

Il Layman's report è stato realizzato nei tempi previsti, nelle copie previste, il costo del personale interno è stato imputato su tale azione in modo leggermente più elevato rispetto al budget previsto.

Legambiente si è impegnata nella predisposizione di tutti i contenuti del Layman's report, non prevista dal budget iniziale, oltre alla realizzazione del layout e stampa.

Si è avuto in compenso un risparmio nella stampa dei materiali di disseminazione.

**Azione E1** (coordinator Cauto):

L'azione E1 ha manifestato i costi del personale interno leggermente superiori (+ 5%) a quanto previsto. Tutti i partners hanno partecipato alle attività di gestione e anche attivamente alla rendicontazione del progetto. Cauto ha incaricato consulenti diversi, in base alle diverse competenze, per la rendicontazione periodica di progetto (CSMT / Studio Musatti / Studio Favaro). Il costo è risultato superiore a quanto previsto, ciò dovuto alla conduzione di un progetto costituito da 5 enti diversi fra loro (Università / Associazione / cooperativa sociale in Italia / impresa sociale in Romania) Oltre a ciò la motivazione può essere legata in parte

all'inesperienza di alcuni partner alla conduzione di un progetto Life, che ha necessitato la presenza massiccia del project coordinator e tempi lunghi per riuscire a rielaborare il materiale ricevuto (in particolare Medicus Mundi attrezzature; Ateliere Fara Frontiere e Legambiente).

**Azione E2** (coordinator Cauto):

L'azione E2 vede i costi del personale interno allineati a quanto previsto. Non si sono registrati problemi.

**Azione E3** (coordinator Cauto):

L'azione E3 vede i costi del personale interno allineati a quanto previsto. Ad oggi sono stati organizzati tre convegni relativi al networking del progetto, il primo a Milano, all'interno di Expo in data 28/07/2015, il secondo a Brescia, all'interno del corso di formazione svoltosi in data 20 e 21 gennaio 2016, il terzo sempre a Brescia, in data 27/01/2017, all'interno del workshop internazionale, nel pomeriggio della terza giornata, dedicato ai WEEE medicali..

Si è reso necessario l'impiego di una figura professionale per il mantenimento dei contatti con realtà italiane ed estere. I costi sono risultati un po' più elevati rispetto al budget, dovuti soprattutto per i viaggi effettuati e per la consulenza.

**Azione E4** (coordinator Cauto):

Non prevede alcun budget.

**Azione E5** (coordinator Cauto):

Pur iniziando verso la fine del progetto, l'azione di Audit ha reso necessario che la responsabile amministrativa impegnasse alcune ore di lavoro, indispensabili per l'identificazione del consulente, per la ricerca sul territorio di nominativi referenziati; la valutazione dei preventivi ricevuti e la scelta oculata.

Al termine della ricerca è stata individuata la figura con i titoli e le competenze necessarie per la realizzazione dell'Audit, a fine progetto. Il lavoro di preparazione per l'Audit è risultato impegnativo per l'inesperienza di alcuni partners, (si fa riferimento a quanto scritto nell'azione E1) collegata alla loro mole di documentazione.

Si è proceduto con una sorta di "learning by doing" cercando di far crescere i referenti amministrativi dei partners in modo che il percorso di rendicontazione possa essere capitalizzato e utile per i progetti futuri.

## **7. Allegati**

### **7.1 Allegati Amministrativi**

ALL 7.1.1 Bonifici erogazione contributi a tutti i partners.

### **7.2 Allegati Tecnici**

ALL 7.2.1 Circolare Regione Lombardia preparazione per il riutilizzo del 19/04/2017

ALL 7.2.2 Risoluzione alla VIII Commissione Lavori Pubblici e Ambiente della Camera dei Deputati, in data 19/05/2017 presentata dalla Deputata On. Gadda

ALL 7.2.3 Deliverables

### 7.3 Allegati della disseminazione (foto, video, ecc)

I materiali di comunicazione (programma / foglio presenze / tabella networking) risultano essere deliverables e quindi già presenti nell'all 7.2.3

ALL 7.3.1 Fotografie degli eventi

## **8. Financial report and annexes**

### **All 8.1**

- "Standard Payment Request and Beneficiary's Certificate" – Excel e PDF sottoscritto in originale dal capofila Cauto.
- Financial statement participant (of the Individual Beneficiary) Excel e PDF sottoscritti in originale dai partners Cauto / MEMUA / AFF / LEGAMBIENTE / UNI BS.
- Consolidated cost Statement for the project Excel e PDF sottoscritto in originale dal capofila Cauto.

## **9. Risposte ai quesiti**

### **ALL 9.1 Risposta Lettera del 03/06/16 ENV-E-4 ES/LM/XX 2588702 Mid term Report**

**ALL 9.1.1** Risposta alla domanda 6) della lettera del 03/06/2016 LIFE13 ENV/IT/000620 - LIFE MED –Letter Mid-term Report - per costi di IVA non recuperabile partner Cauto “Normativa per assenza di rimborso IVA per Spese di Rappresentanza. Art.19bis 1 lett. H del DPR 633/1972”.

**ALL 9.1.2** Risposte alle domande 10) and 12) del 03/06/2016 LIFE13 ENV/IT/000620 - LIFE MED –Letter Mid-term Report – Documentazione contabile per costi sostenuti

**ALL 9.1.3** Risposta alla domanda 14) del 03/06/2016 LIFE13 ENV/IT/000620 - LIFE MED – Letter Mid-term Report - **Procedure of Depreciation Costs for Durable goods CAUTO / MEMUA /AFF**

**ALL 9.1.4** Risposta alla domanda 15) del 03/06/2016 LIFE13 ENV/IT/000620 - LIFE MED – Letter Mid-term Report - **Contratto di Affitto spazio commerciale Medicus Mundi Attrezzature**

**ALL 9.1.5** Valutazione del fornitore La Bottega Informatica cooperativa sociale

**ALL 9.1.6** AFF Notification

### **ALL 9.2 Risposta Lettera del 10/01/2017 - LIFE13 ENV/IT/000620 - LIFE MED - Third monitoring visit Ref. Ares (2017)115419 III Visita di Monitoraggio del 25/11/2017**

**ALL 9.2.1** Fotografie delle attrezzature movimentate con il carrello elevatore acquistato in sede di progetto (rif. Vs. lettera del 10/01/2017).